53343

PREFACE.

THE Work now offered to the Public has been in contemplation and progress for many years. It was originally designed to facilitate the operation of finding the Time at Sea, to determine the Longitude, both by Chronometers and Celestial Observations.

The computation was begun by the author while engaged in the naval service of the Honourable East India Company, and carried on with the assistance of the junior officers, his shipmates, to the twenty-fourth parallel of latitude and declination, of contrary names. On a subsequent examination, it was discovered that some errors had escaped the notice of the operators; in consequence of which the Tables have been entirely re-computed, and extended to the sixtieth parallel of latitude and declination, both of the same and of different names.

When the aversion which the generality of seamen entertain for tedious computations is considered, the utility of a work thus extended will become manifest. To lessen the labour in this respect, to limit the chances of error, and to afford the anxious navigator security in the resolution of certain nautical problems, have been the principal incitements to an undertaking so vast and laborious.

In determining the longitude at sea, either by Chronometers or by Celestial Observations, it is indispensable that the Time at the Ship be known, that a comparison may be made therewith, and the Time which obtains at the same instant at Greenwich, or some other place whose longitude has been previously ascertained.

A work therefore which simplifies the operation of findjng the Time, either by the Sun or the Fixed Stars, cannot fail of being useful to the mariner: this, as before stated, was the original design of these Tables, which show by inspection the apparent Time, to the nearest second, corresponding to sixty altitudes of the Sun's centre; or they show the Horary Angle of any celestial object, in every parallel of latitude and declination, from zero to the extent already specified. But although the determination of the Time was the primary object of these calculations, a further examination of their nature has shown them to admit of a much more extensive application than was at first anticipated. Upon a slight review of the Tables, and a knowledge of the Spherical Triangle whence the numbers are deduced, it is easy to conceive, that if the Time can be obtained from the Latitude, Altitude, and Declination, by a change of data, the Latitude, Altitude or Declination may be had

accordingly; but as it is difficult to obtain the Time at Sea without a previous knowledge of the Latitude, this alteration of data may perhaps be considered as offering no very material advantage.

These Tables however, exclusive of what has been mentioned in the preceding paragraph, afford an extremely neat and simple method of finding *both the Latitude and Time* at Sea, by comparing the *exact interval of time* which takes place at the Ship, between two observed altitudes of a celestial object, with the intervals corresponding to the same altitudes at the next less and next greater degree of Latitude, including the supposed Latitude of the Ship: these intervals are immediately found by subtracting the respective numbers deduced from the Tables, and then, a simple proportion is all that is necessary to discover the Latitude, and very little additional labour discovers the Time. This method has the advantage of being applicable, and more particularly in high Latitudes, when the observed object is four, five, or more hours distant from the Meridian; and consequently the opportunity of observation is very materially enlarged.

During the author's attempts to digest and simplify the operation, so as to render it available at Sea, he had the honour to become acquainted with Captain W. F. Owen, of H. M. S. *Leven*, who gave him to understand, that he had practised a similar method with complete success, when on a survey of the Lakes of Canada, and subsequently during his survey of the coast of Africa. The method was originally practised by his brother, Admiral Sir Edward W. C. R. Owen, K. C. B., who found it to answer his most sanguine expectations, while employed on the North Sea station during the late war.* It appears to have been first suggested by Mr. *Samuel Dunn* in 1786, and afterwards exemplified by Mr. *George Margetts*, in the use of his Horary Tables, but which the author of this publication never noticed until the methods herein contained were completely exemplified. It is certainly very little known at Sea; but there can be no doubt it is a method of much importance to Nautical Science, and more especially as it requires no new problem to solve; it is therefore strongly recommended to the practical navigator.

The Horary Tables hold out to the navigator the following additional advantages:—

1st. An easy method of finding the Latitude by the Altitudes of two Stars, or of the Sun and the Moon, which may be taken simultaneously or in order, as one or two observers are employed; thus precluding the errors of reckoning that would arise from an interval more than sufficient to make the necessary observations.

2dly. The approximate altitude of any celestial object within the limits of the Tables may be had at sight, by simply taking the Difference between the Time at the Ship and the Time of the object's passage over the Meri-

* In a written communication, dated 23d November, 1826, which the author had the honour to receive from Admiral Owen, he therein observes:

"The mode of determining the error, both of Latitude and Longitude, by a comparison of the time actually elapsed between two observations, as measured by the chronometer, with that resulting from the computation by an erroneous Latitude, I have found extremely useful on many occasions. Two Altitudes of the Sun, an hour asunder, I have found at any time to determine the Ship's place with accuracy. I sought the error by approximation as the readiest mode, the intricacy of the navigation I was then engaged in not allowing me much leisure. My brother has however simplified the method, and I am confident it will be found in many cases very useful."

Digitized with financial assistance from the Government of Maharashtra on 13 February, 2016

dian.* This difference being found in the column corresponding to the object's Declination, on the page where the Latitude of the Ship is found, will point out in the marginal column the degree of altitude which the object has attained, and hence afford a ready guide to its place in the heavens.

3dly. By the converse operation to that suggested in the preceding paragraph, the Time may easily be approximated by a Star; and if the Sun's Altitude does not exceed the marginal quantities, these Tables will be a perpetual guide to the rough time by that luminary, and thus afford a great convenience in regulating the ordinary Time at the Ship.

4thly. In taking a Lunar Observation, the principal observer may safely dispense with other assistance, saving one person to note the time; for by observing the Altitude of each object himself, before or after he measure the distance, he will, by means of the interval, and on reference to the Tables, instantly see the change of time corresponding to a degree or other portion of Altitude, as expressed in the margin, on those pages where the Latitude of the Ship and the declinations of the objects are to be found. Then, by simple proportion, the Altitudes are reducible to the time when the distance was observed.

The plan of the Tables is in itself simple and obvious. The Latitude occupies a prominent situation at the head of each page. The degrees of Declination run from left to right, on the top and bottom of the columns, and the Altitudes increase as they descend in the margin.

The numbers standing opposite to 0, or Zero, in the Altitude column at the top of each page, show the apparent time that the sun's centre is in the true or rational horizon; or the time of his rising and setting; or the semidiurnal arc of any celestial object.

When the Meridian Altitude falls short of 60 degrees, the pages are kept full, by the introduction of smaller portions of Altitudes, (chiefly of 10 minutes each); which circumstance enhances the value of the Tables, inasmuch as more frequent opportunities of observation are afforded, to obtain the time with the least possible trouble, and that in general, when best adapted to the times and circumstances when observations for time are most desirable.

The Horary Angles corresponding to the first twelve degrees of Declination (when denominated of the same, or of a contrary name to the Latitude) invariably face each other; as do those corresponding to the other twelve; but here the twelfth column is repeated, to save the trouble of reference to another page.

The Tables thus completed contain 242 pages, each page consisting of thirteen columns, and each column of sixty-one horary angles, making a sum of not less than one hundred and ninety-one thousand results or computed

* The Transits of 61 of the principal Fixed Stars over any meridian are given (to seconds) in the author's "Nautical and Astronomical Tables" for every day of the year to 1836, and in his "Star Tables" to 1834.

numbers. The labour, the anxiety and the expense of such a work, can only be duly appreciated by those who have experienced them.

The most scrupulous attention has been paid to the accuracy of the numbers: the computations were conducted by two able persons, separated from each other, and working by different methods; the one deriving his results from the continued summation of a series of consecutive logarithmic differences, and the other from the method exemplified by Dr. MASKELYNE, under Problem VI. third edition of the Requisite Tables.* The operations were verified by comparison, before the pages went to press; and the beautiful agreement of the results bear ample testimony to the care and skill of Messrs. WILLIAM TURNBULL and RICHARD FARLEY, the Operators.

A few subsidiary Tables† are included in the work, for the better accommodation of the reader, and for more completely answering the purpose of the author, in rendering his labours subservient to the interests of Nautical Science, and those connected with it. How far he has succeeded in this attempt, must be left for time and trial to determine. He has only to repeat, (and that from his own personal knowledge) his assurance of the accuracy of the numbers in this work; and in that confidence commits it to the patronage and support of his maritime brethren.

---

* The logarithms corresponding to the differences of the natural sines between the meridional and marginal altitudes had been previously prepared and verified, which enabled the computer, by this latter method, to keep pace with his coadjutor.

† The principal one of these Tables is a portion of Mr. MICHAEL TAYLOR'S Sexagesimal Table, which shows at sight the proportion corresponding to any quantity, or difference not exceeding 10 minutes. Should the proportion for a larger difference be required, the terms being reduced, afford a simple means of obtaining the required result.

00053343

EXEMPLIFICATION

AND

USE OF THE HORARY TABLES.

PRECEPTS.

In order to use the Horary Tables with the greatest advantage, as regards the operations, it will be advisable, in fair weather, to fix the index of the sextant or quadrant to that degree and minute, &c., which, when corrected, shall be equal to any convenient one of the *marginal altitudes* in the Tables; and observe when the Sun, or other object, attains that altitude. For *Example*—if the eye of the observer be elevated 24 feet, and he would observe the Sun when his true altitude is exactly 10 degrees, let him fix the index to 9°. 54′, or thereabouts, according to the amount of the joint corrections for dip, refraction, parallax, and semidiameter, which are set down in Table O for the Sun, and hereafter exemplified for the Moon or a Star. By so doing he will avoid the necessity of making any *proportion on account of altitude*, and obtain the time by two simple proportions, namely, for the odd minutes of declination and latitude. In the event of cloudy weather, or other circumstances that may render it inconvenient to wait for any particular altitude, it is only to make another simple proportion for the odd minutes of altitude, *and to have regard to the differences in the margin*, which, from the nature of the tables, necessarily vary from *sixty* to *five* minutes of altitude, in order to preserve the uniformity of the pages. By this latter process, which is the longest method of operation by these Tables, the Time, &c. can be found with less trouble than by any methods of computation previously published.

The Horary Tables show *the Apparent Time from Noon*, corresponding to the Sun's true altitude, as set down in the margin. Therefore, in finding the longitude by chronometers, if it be afternoon, and having reduced the hour angle properly, the equation of time found in Table CC, and computed for Greenwich time, is to be applied thereto according to the directions in the Table, to convert it to mean time. But if it be morning, subtract the hour angle from 12 or from 24 hours, as most convenient, the remainder will be the apparent time from the preceding midnight or noon respectively, to which apply the equation of time, as the Tables direct, and you will have the mean time accordingly; the difference between which and the time shown by chronometer (corrected for its rate,) will be longitude—East, if the time at the ship be greatest; but West, if otherwise.

If a star or a planet be the observed object, and *West* of the meridian, add the horary angle to the star's right ascension; but if it be *East* of the meridian, subtract the horary angle from the star's right ascension, increasing the latter by 24 hours, *if necessary*, and you will have the right ascension of the mid heaven. From the right ascension of the mid heaven, increased by 24 *if necessary*, subtract the Sun's right ascension,* the remainder will be the *apparent time* when the observation was made.

* The Sun's right ascension must be reduced from the Nautical Almanac, corresponding to the *Greenwich* time of observation. The star's right ascension and declination may be had and reduced by the annual variations set down in Table XX.

PROBLEM I.

Given the TRUE *Altitude of a Celestial Object (as set down in the margin of the Horary Tables), the Height of the Observer's Eye above the surface of the Sea, and the Index Error (if any) of the Quadrant or Sextant; to find what Angle the Index of the Instrument is to be set to, in order to observe such Altitude and ascertain the corresponding Time.*

EXAMPLE I.

September 1, 1827. Seeing the Sun rising, I would know what angle I am to set the index of my instrument to, that I may observe the altitude of his lower limb correctly, in order to find the apparent time, when his centre is in the true or rational horizon, the eye being 24 feet, and the instrument properly adjusted?

N. B. For this particular observation, the altitudes in the little Table P were computed, subject however to the Correction from Table M.—They will be equally convenient for the Sun's amplitude.

	° ′ ″	
Thus,		
Altitude ☉, Table P, for 24 feet.....	19. 37	
Correction, Table M, for September 1.....	+ 7 *	(*See Ex.* I. *Prob.* II.)
Altitude to set on the quadrant for ☉.....	19. 44	when the Sun's centre is in the true horizon.

Suppose this observation to have been made at Sea, in latitude 49°. 30′ N. and longitude by account 6° W.; required the apparent time?

OPERATION.

The Sun's reduced declination is 8°. 34′ N. nearly. Now, in latitude 49° and declination of *the same name*, under declination 8° and opposite altitude 0°, is 6ʰ. 37ᵐ. 13ˢ, and *the difference for a degree of declination* is 4ᵐ. 47ˢ *increasing*, which being found at the top of Table Z, under it, and opposite to 34, is 2ᵐ. 42ˢ·6, say 2ᵐ. 43ˢ the proportion for the 34 minutes of declination, which added to 6ʰ. 37ᵐ. 13ˢ makes 6ʰ. 39ᵐ. 56ˢ the hour angle corrected for the 49th degree of latitude. A similar process in the 50th degree of latitude makes the hour angle 6ʰ. 41ᵐ. 22ˢ, *the difference for a degree of latitude* is therefore 1ᵐ. 26ˢ *increasing*, and consequently for 30′ of latitude it is 43ˢ, which being added to 6ʰ. 39ᵐ. 56ˢ gives 6ʰ. 40ᵐ. 39ˢ, the apparent time when the Sun's centre is in the rational horizon.

Remark.—Owing to the uncertainty of the horizontal refraction, the result of the above observation must never be implicitly relied on, nor should any altitude below 5°; but it not unfrequently happens at Sea, that the Sun is seen to rise and remain visible for a few minutes, and afterwards to be obscured the greater part of the day, in which case his rising and setting, or a low altitude, will at least afford a desirable check upon the reckoning, and more particularly in the influence of strong currents. Such observations being practised in fine weather, and the results compared with others taken when the Sun is above 5°, would easily discover what reliance should be placed in them.

EXAMPLE II.

January 15, 1827. My quadrant being properly adjusted, what degree, minute, &c. am I to set the index to, in order to observe the altitude of the Sun's lower limb, when the true altitude of his centre is 3°. 0′; the eye being elevated 20 feet?

	° ′ ″	
True altitude of the Sun's centre.....	3. 0. 0	
Correction, from Table O, for 20 feet.....	+ 2. 47	†
..... from Table M, for January 15.....	− 17	†
Quantity to fix the index to.....	3. 2. 30	(*See Ex.* II. *Prob.* II.)

* Take notice, that when Table M is used conjointly with Table P, the signs + and −, as set down in Table M, are to be reversed, as in this Example.

† N. B. The signs *add* and *subtract* as set down in Tables O and M, being applicable to an *observed* altitude, they must consequently be changed when applied to a *true* altitude, for the purpose of finding what the observed altitude would be. And the correction from Table O

EXAMPLE III.

My quadrant having 2′. 15″ additive index error, what degree, minute, &c. am I to fix the index to, on the 8th of June, 1827, in order to observe the altitude of the Sun's lower limb, when the true altitude of his centre is 6°. 0′; the eye being 24 feet?

OPERATION.

The true altitude of the Sun's centre is 6°. 0′, which being lessened by 2′. 57″ (the correction from Table O) is 5°. 57′. 3″, and the correction for this altitude in the same table is 2′. 48″ *subtractive*, because the contrary sign to that expressed in the table must be used. Therefore,

	° ′ ″	
True altitude	6. 0. 0	
Correction, Table O, for 24 feet	− 2. 48	(*See Note* † *to Example* II.)
..... Table M, for June 8	+ 13	
Altitude to put the index to, if the quadrant was adjusted,	5. 57. 25	
But index error	− 2. 15 *	
Therefore, altitude to put on the quadrant to observe...	5. 55. 10	(*See Ex.* III. *Prob.* II.)

EXAMPLE IV.

My quadrant having 1′. 30″ subtractive index error, I would know on the 1st of May what degree, &c. to fix the index, that I might observe the altitude of the Sun's lower limb, when the true altitude of his centre is 24 degrees, my eye being elevated 24 feet?

OPERATION.

The correction from Table O, for 24 feet, and 24° is 9′. 18″, and 24°−9′. 18″=23°. 50′. 42″, the correction for which is 9′. 17″. Therefore,

	° ′ ″	
True altitude	24. 0. 0	
Correction Table O, for 24 feet....	− 9. 17	
Correction Table M, May 1st.....	+ 7	
	23. 50. 50	(*See Ex.* IV. *Prob.* II.)
Index Error	+ 1. 30	
Altitude to observe.....	23. 52. 20	

EXAMPLE V.

My quadrant being properly adjusted, I would observe a fixed star when its true altitude was 10°. 0′; what degree, &c. must I fix my index to, my eye being elevated 20 feet?

OPERATION.

	° ′ ″	
Star's true altitude.....	10. 0. 0	
Dip for 20 feet, Table B, 4′. 16″	= + 9. 33	(*See Ex.* V. *Prob.* II.)
Refraction, Table F.....5′. 17″		
Altitude to be observed.....	10. 9. 33	

---

should be taken out (in strictness) with the true altitude, + or − the correction from that table; thus, in Example II., the correction is taken out with the altitude 3°. 2′. 30″.

* The index error being additive to an *observed* altitude, must consequently be subtractive from a true one, to obtain the quantity to observe; and as it should always be the first correction applied to an observed altitude, so it should be the last applied to a true one, as in this example.

EXAMPLE VI.

On a day when the Moon's equatorial semidiameter is 15′. 10″, and her horizontal parallax 56′, having a well-adjusted sextant, I would know what degree, minute, &c. to fix the index to, that I might observe the altitude of her upper limb, when the true altitude of her centre is 15°. 0′, the eye being 21 feet?

OPERATION.

	° ′ ″		
True altitude of the Moon's centre....	15. 0. 0		(*See Ex.* VI. *Prob.* II.)
Augmented semidiameter.....	+ 15. 14	*add, because the upper limb is required.*	
		☾'s H.P. 56′. 0″ P.L.....	.50708
(*a*)...	15. 15. 14	− Secant* less radius	.01377
Parallax in altitude.....	− 54. 15	= P.L.	.52085
(*b*)...	14. 20. 59		
Refraction, Table F.....	+ 3. 43	taken out for (*c*)	
(*c*)...	14. 24. 42		
Dip for 21 feet, Table B.....	+ 4. 22		
Altitude to be observed by the sextant,	14. 29. 4	when the true alt. of the ☾'s centre is 15°. 0′	

PROBLEM II.

Given the OBSERVED *Altitude of the Sun or other Celestial Object, and the Height of the Eye and Index Error (if any), to find the True Altitude.*

EXAMPLE I.

September 1, 1827. Let the *observed* altitude of the Sun's lower limb be 0°. 20′. 44″, the eye 24 feet, and the index error 1′ subtractive; required the true altitude?

	° ′ ″	
Observed altitude Sun's lower limb.....	0. 20. 44	
Index error..	− 1. 0	
	0. 19. 44	(*See Ex.* I. *Prob.* I.)
Correction, Table O, for 24 feet.....	− 19. 37	
Correction, Table M, for September 1..	− 7	
True altitude Sun's centre.....	0. 0. 0	

EXAMPLE II.

January 15, 1827. Let the *observed* altitude of the Sun's lower limb be 3°. 2′. 30″, the eye 20 feet, and the quadrant properly adjusted; required the true altitude?

	° ′ ″	
Observed altitude Sun's lower limb.....	3. 2. 30	
Correction, Table O, for 20 feet.....	− 2 47	(*See Ex.* II. *Prob.* I.)
Correction, Table M, January 15.....	+ 17	
True altitude of the centre.....	3. 0. 0	

* The parallax in altitude is found by approximation—thus, the secant is first looked out with the quantity marked (*a*), with which the parallax in altitude is found to be 54′. 2″, this being subtracted from 15°. 15′. 14″ = 14°. 21′. 12″, its secant is ·01377, &c. as above.

N.B. If the altitude of the lower limb be required, the only difference in the operation, is, to *subtract* the Augmented semidiameter, instead of adding it. And should there be any index error, proceed as by Example III.

EXAMPLE III.

June 8, 1827. Let the *observed* altitude of the Sun's lower limb be 5°. 55′. 10″, the eye 24 feet, and inde error 2′. 15″ additive; required the true altitude of the centre?

	° ′ ″	
Observed altitude Sun's lower limb	5. 55. 10	
Index error	+ 2. 15	
	5. 57. 25	(*See Ex.* III. *Prob.* I.)
Correction, Table O, for 24 feet	+ 2. 48	
.....Table M, June 8	− 13	
True altitude of the centre	6. 0. 0	

EXAMPLE IV.

May 1, 1827. Let the *observed* altitude of the Sun's lower limb be 23°. 52′. 20″, the eye 24 feet, and index error 1′. 30″ subtractive; required the true altitude of the centre?

	° ″	
Observed altitude Sun's lower limb	23. 52. 20	
Index error	− 1. 30	
	23. 50. 50	(*See Ex.* IV. *Prob.* I.)
Correction, Table O, for 24 feet	+ 9. 17	
.....Table M, May 1	− 7	
True Altitude of the centre	24. 0. 0	

EXAMPLE V.

Let the *observed* altitude of a fixed star be 10°. 9′. 33″, the eye 20 feet, and quadrant adjusted; required its true altitude?

	° ′ ″	
Observed altitude of the star	10. 9. 33	
Dip for 20 feet, Table B	− 4 16	
	10. 5. 17	(*See Ex.* V. *Prob.* I.)
Refraction for 10°. 5′. 17″, Table F	− 5. 17	
True altitude of the star	10. 0. 0	

EXAMPLE VI.

On a day when the Moon's equatorial semidiameter is 15′. 10″, and her horizontal parallax 56′. 0″, let the *observed* altitude of her upper limb be 14°. 29′. 4″, the eye 21 feet, and sextant adjusted; required the true altitude of her centre?

	° ′ ″		
Observed altitude Moon's upper limb	14. 29. 4		
Dip for 21 feet, Table B	− 4. 22		(*See Ex.* VI *Prob.* I.)
	14. 24. 42		
Refraction, Table F, for 14°. 24′. 42″	− 3. 43		
	14. 20. 59	Secant less radius	01377
		H. P. 56′ P. L...	50708
Moon's parallax in altitude	+ 54. 15	..... P. L...	52085
	15. 15. 14		
Augmented semidiameter	− 15. 14		
True altitude of the centre	15. 0. 0		

PROBLEM III.

Having the True Altitude of a Celestial Object, its Declination and the Latitude of the Ship or Place (at the time of Observation); to find the Apparent Time from Noon, or from the Meridian when the Observation was made.

EXAMPLE I.

Let the *true* altitude of the Sun's centre be 6°. 0′, the Sun's declination 22°. 0′ South, and the latitude 49°. 0′ North; required the apparent time?—(*See Example* III. *Problem* I.)

OPERATION.

In page 198 (numbered at the bottom), *latitude 49° and declination of a contrary name*, under 22° of declination, and opposite to 6° of altitude, is 3ʰ. 21ᵐ. 50′, the apparent time required.

EXAMPLE II.

Let the Sun's true altitude be 24°. 0′, his declination 6°. 30′ North, and the latitude 36°. 0′ N.; required the apparent time?—(*See Example* IV. *Problem* I.)

OPERATION.

In page 145, *latitude 36°, of the same name as the declination*, under 6°, the next less degree of declination, and opposite to 24° of altitude, is 4ʰ. 18ᵐ. 24′; under 7°, and opposite to 24°, is 4ʰ. 21ᵐ. 20′, the difference for 1° of declination is therefore 2ᵐ. 59′ *increasing*; and consequently for 30′, or half a degree of declination, the difference is 1ᵐ. 29′·5, which being added to 4ʰ. 18ᵐ. 24′, gives 4ʰ. 19ᵐ. 50′·5, the apparent time required.

EXAMPLE III.

Let the Sun's true altitude be 8°. 10′, his declination 4°. 17′ South, and the latitude 49°. 25′ North; required the apparent time from noon?

OPERATION.

In page 196, *latitude 49°, and declination of a contrary name to the latitude*, under 4° of declination, and opposite to 8°. 10′ of altitude is (*a*)=4ʰ. 50ᵐ. 46′; under 5°, and opposite to 8°. 10′, is (*b*)=4ʰ. 45ᵐ. 50′: the difference for 1° of declination is therefore 4ᵐ. 56′ *decreasing*. Now, under 4ᵐ. 56′, at the top of Table Z, and opposite to 17′ (the odd minutes of declination, in the margin,) is 1ᵐ. 23′·9, say 1ᵐ. 24′, which being *subtracted* from (*a*), leaves (*c*)=4ʰ. 49ᵐ. 22′, the hour angle at the 49th degree. The same process being repeated in page 200, latitude 50°, the hour angle will be 4ʰ. 47ᵐ. 33′; the difference for 1° of latitude is therefore 1ᵐ. 49, *decreasing*; under which, in Table Z, and opposite to 25′ (the odd minutes of latitude), is 0ᵐ. 45′·4, say 45′, which being subtracted from (*c*), leaves *x*=4ʰ. 48ᵐ. 37′, the apparent time required.

Remark.—It is not necessary to repeat the whole operation in both degrees of latitude; but simply notice the increase or decrease corresponding to the *nearest* degree of declination and altitude in both degrees of latitude, and apply the proportion for the odd minutes accordingly. Thus—in the foregoing example, the difference for 1° of latitude (49° and 50°), corresponding to altitude 8°. 10′ and declination 4°, is by comparison immediately seen to be 1ᵐ. 46′ *decreasing*; and for 25′, the odd minutes of latitude, it is consequently (by Table Z), 44′, which being subtracted (*c*), gives 4ʰ. 48ᵐ. 38′, the apparent time required.

EXAMPLE IV.

Let the latitude be 17°. 37′ S., the declination 13° 47′ S, and the Sun's *true* altitude 32°. 17′; required the apparent time from noon?

OPERATION.

In page 71, *latitude 17°, and declination of the same name as the latitude*, under 13° of declination, and opposite 32°, the next less marginal altitude to the given one is (*a*)=4ʰ. 0ᵐ. 30′; under 14° of declination, and opposite to 32° is (*b*)=4ʰ. 1ᵐ. 21′; the difference for a degree of declination is, therefore, 51′ *increasing*; and for 47′, the odd minutes of declination (by Table Z), it will be 40′, which being added to (*a*)=(*c*)=4ʰ. 1ᵐ. 10′. Again, under 13° declination, and opposite 33°, the next greater marginal altitude to the given one is (*d*)=3ʰ. 56ᵐ. 18′; the difference between (*a*) and (*d*) is 4ᵐ. 12′, *decreasing* for a degree of altitude, under which, in Table Z, and opposite 17′, the

odd minutes of altitude is $1^m.\ 11''{\cdot}4$, say $1^m.\ 11^s$, which being subtracted from $(c) = (e) = 3^h.\ 59^m.\ 59^s$, the hour angle at the 17th degree of latitude. A similar process* in latitude 18° makes the hour angle $4^h.\ 0^m.\ 23^s$, the difference for a degree of latitude is, therefore, 24^s *increasing*, and for 37, the odd minutes of latitude, it is 15^s, which being added to (e) gives $4^h.\ 0^m.\ 14^s$, the apparent time from noon required.

EXAMPLE V.

March 3, 1827. In latitude 3°. 46′ South, and longitude by account 20° W. about $8^h.\ 40^m$ A.M. Admit the true altitude of the Sun's centre to be 40°. 2′; required the apparent time when the observation was made, also the longitude by a chronometer (set to Greenwich time), that showed at the time of observation $10^h\ 12^m.\ 13^s$ A.M.?

The Sun's reduced declination is 7°. 2′ S. *of the same name as the latitude.*

	In lat. 3°. H. M. S.	Diff. for 1° of lat. M. S.	In lat. 4°. H. M. S.
Under dec. 7°, and opp. alt. 40°	3. 20. 13	0. 26	3. 20. 39

	m. s.	
Corr. (Tab. Z) for 2′ of dec.	−0. 0·3	
2′ of alt.	−0. 8·1	= + 0. 12 (*See Operation to Example* IV.)
46′ of lat.	+0. 19·9	

3. 20. 25	Time from noon, sub. from 24^h.
20. 39. 35	Apparent time at ship on the 2d.
+ 12. 22	Equation of time.
20. 51. 57	Mean time at ship.
22. 12. 13	Greenwich time by chronometer.
1. 20. 16	Longitude in time, = 20°. 4′ West.

EXAMPLE VI.

January 10, 1827. In latitude by account 49°. 25′ N., and longitude 6° W., about $3^h.\ 0^m$ P.M.; let the true altitude of the Sun's centre be 8°. 20′; required the apparent time and longitude by a chronometer that had been set to Greenwich mean time at noon-day on the 1st inst., and had a gaining rate of 7^s·5 per day, and which showed $3^h.\ 31^m.\ 10^s$ at the time of observation?

Operation.

The Sun's reduced declination is 22°. 1′ S. *of a contrary name to the latitude*; the horary angle for which corresponding to the altitude 8°. 20′, and latitude 49°, is $3^h.\ 1^m.\ 11^s$; and in the 50th degree of latitude it is $2^h.\ 54^m.\ 5^s$; the difference for a degree of latitude is, therefore, $7^m.\ 6^s$ *decreasing*, and for 25′ of latitude the proportion is $2^m.\ 58^s$, which being subtracted from $3^h.\ 1^m.\ 11^s$ gives $2^h.\ 58^m.\ 13^s$, the apparent time required. Therefore,

	h m s
Apparent time at the ship	2. 58. 13 †
Equation of time	+ 7. 46
Mean time at the ship	3. 5. 59
	h m s
Chronometer showed	3. 31. 10
Gained, in nine days, $3^h.\ 30^m$	− 1. 11
Mean time at Greenwich, by chronometer	3. 29. 59
Longitude in time	0. 24. 0 = 6°. 0′. 0″ W.

* See *Remark* to Example III.

† By rigid computation, the apparent time corresponding to the *data* is $2^h.\ 58^m.\ 17^s$, differing 4^s or 1′ longitude; such an error will only take place in high latitudes, provided the observations be made at proper times.

PROBLEM IV.

The Latitude and Longitude by Account, the Observed Altitude of a Fixed Star or a Planet being given; to find the Apparent Time and Longitude by a Chronometer.—(See Precepts, folio ix.)

EXAMPLE I.

January 10, 1827. Being in the *Downs*, at 4ʰ. 50ᵐ. 10ˢ P.M., by a chronometer that had been set to *Greenwich* mean time at noon-day on the 1st *instant*, and which was supposed to have a losing rate of 4ˢ·5 per day; admit the observed altitude of *Aldebaran* (No. 11) to be 29°. 30′ East of the meridian, the eye 20 feet elevated, and the instrument properly adjusted; required the apparent time of observation, also to know if the chronometer be correct?—N.B. The True place of the ship by the bearing of the land is 51°. 12′ N., and longitude 1°. 27′ E.

OPERATION.

	h m s		h m s
The chronometer showed	4. 50. 10	The Sun's right ascension, Naut. Alman. is	19. 25. 32
Lost in 9ʰ. 4ʰ. 50ᵐ.	+ 0. 41		
Greenwich time by chronometer	4. 50. 51	The star's right ascension (Table XX.) is	4. 26. 0
Equation of time, Table C C	− 7. 47		° ′ ″
Apparent time at Greenwich*	4. 43. 4	The star's declination (Table XX.) is	16. 9. 0 N.
		The star's true altitude is	29. 24. 0

	h m s	
The horary angle in the 51st degree of latitude is	4. 11. 51·7	(*a*)
..... 52d. ..... it is	4. 10. 34·5	
The difference for a degree of latitude is	0. 1. 17·2	*decreasing.*
And for 12′, the odd miles of latitude, (Table Z) it is	0. 0. 15·4	*subtract from* (*a*)
Horary angle, or distance of star east of meridian	4. 11. 36·3	

	h m s	
The star's horary angle is	4. 11. 36	Subtract from star's right ascension because star east of meridian.
Its right ascension is	4. 26. 0	
Right ascension of mid. heaven	0. 14. 24	... (increased by 24ʰ).
Sun's right ascension	19. 25. 32	
Apparent time at the ship	4. 48. 52	
Equation of time	+ 7. 47	
Mean time at the ship	4. 56. 39	
Greenwich time by chronometer	4. 50. 51	
Longitude by chronometer	0. 5. 48	= 1°. 27′ E.
True longitude		1°. 27′ E.
Error of chronometer		0. 0

As it is particularly advisable to examine the rates of chronometers previously to leaving the land; the above example has been submitted with a view to that effect, and to point out that such observations will tend to obviate the inconvenience that is often experienced during the winter months, in obtaining proper altitudes of the Sun, in consequence of the slowness of his apparent motion at this season. In such case the altitude of a fixed star or a planet, observed in the twilight, is infinitely preferable. *Aldebaran*, *Procyon*, and the stars in the constellation of *Orion*, also *Castor* and *Pollux*, being in the eastern hemisphere, will be found very convenient for this purpose throughout the winter. Such observations require only to be practised a little, to confirm their decided superiority.

* The apparent time at Greenwich is necessary to reduce the Sun's right ascension correctly.

EXAMPLE II.

January 10, 1827. Being in the *Downs*, in latitude 51°. 12′ N., and longitude (by the bearings of the land) 1°. 27′ E., admit the observed altitude of the Moon's upper limb to be 20°. 36′. 20″ E. of the meridian, the eye being 24 feet elevated, and the instrument adjusted; required the longitude by a chronometer, that had been set to Greenwich mean time, on the 20th of December, 1826, and was said to have a gaining-rate of 7″·5 per day; and which showed at the time of observation 4ʰ. 34ᵐ. 58ˢ?

OPERATION.

The apparent time at Greenwich is 4ʰ. 34ᵐ. 12ˢ, at which time the Sun's right ascension is 19ʰ. 25ᵐ. 28ˢ, the Moon's right ascension 5ʰ. 22ᵐ. 22ˢ, her declination 20°. 41′ N., her horizontal parallax 54′. 14″, and her augmented semidiameter is 14′. 53″. Therefore,

	° ′ ″		
Observed altitude of the Moon's *upper limb*	20. 36. 20		
Dip of the horizon for 24 feet, Table B	− 4. 40		
	20. 31. 40		
Refraction, Table F	− 2. 35	H.P. 54′. 14″ XIII.	52101
	20. 29. 5	Sect. less rad.	.02837
Parallax in altitude (*see Example* VI. *Problem* II.)	+ 50. 48	= XIII.	54938
	21. 19. 53		
Augmented semidiameter	− 14. 53		
True altitude of the Moon's centre	21. 5. 0		

	ʰ ᵐ ˢ
The Moon's horary angle in the 51st degree, is	5. 26. 45 (*a*)
..... in the 52d degree	5. 27. 33
Difference for 1° of latitude	0. 0. 48
Ditto.... for 12′ of latitude, add to (*a*)	+ 10
Moon's horary angle, or distance from the meridian	5. 26. 55
Moon's right ascension	5. 22. 22
Right ascension of the mid-heaven	23. 55. 27
Sun's right ascension	19. 25. 28
Apparent time at the ship	4. 29. 59
Equation of time, Table CC	+ 7. 47
Mean time at the ship	4. 37. 46
	ʰ ᵐ ˢ
Chronometer showed	4. 34. 58
Estimated gain in 21ᵈ. 4ʰ. 32ᵐ.	= − 2. 39
Greenwich time by chronometer	4. 32. 19
Longitude by chronometer in time	0. 5. 27
True longitude in time	0. 5. 48
Error of chronometer by estimated rate	0. 0. 21

This chronometer has therefore gained one second per day more than was allowed; its whole error is, 3ᵐ. 1ˢ fast of Greenwich; and the average rate to be allowed in future, is 8″·5 per day, *gaining*.

N. B. As the Moon's right ascension and declination are given in the "Supplementary Tables," published by the author, for every three hours, the operation of finding the time by her altitude (in the day-time) *in any known longitude*, will be easily computed, and equally correct with that deduced from the altitude of the Sun. And in cases like that for which this Example has been selected, *when the Sun is far in the opposite hemisphere*, it is presumed these Tables will be found very convenient for this and other purposes, by saving the trouble of interpolation that would otherwise be indespensable where accuracy is required.

A CONVENIENT METHOD
OF FINDING BOTH LATITUDE AND TIME,
WHICH IS GREATLY FACILITATED BY THE
HORARY TABLES.

This method, although it should be considered only as an approximate one, appears to possess advantages of great importance to the Mariner. It consists in measuring the *exact interval* that takes place between two observed altitudes of any celestial object, and comparing the interval which obtains between the same altitudes in two assumed latitudes that comprehend the true latitude. Thus, suppose a ship between the 49th and 50th parallel of North latitude, observes two altitudes of the Sun an hour asunder; and, upon reference to the Horary Tables, finds the interval in the 49th degree, corresponding to the same altitudes, to be 59 minutes; and, in the 50th degree, to be 61 minutes; it is evident she is immediately half-way between the two assumed parallels, and consequently in 49°. 30′ N. The same proportion holds as to Time; and a very simple additional operation discovers it. This method will be found extremely useful, but more particularly in *high latitudes*. It may be successfully practised in the short interval of half an hour, and by an expert observer in much less time. But the result will be more satisfactory in one hour, and from that to two hours; taking care to reduce the first altitude, on account of the change of the ship's position, to what it would have been if observed at the same place in which the second altitude was, in the same manner as is used in the common method of double altitudes. It may be practised as soon as the Sun or other object is 5 degrees high, taking care to avoid the altitude when the object is in the prime vertical, or East and West points of the horizon, also when it is within an hour of the meridian on either side. Thus the latitude may be *obtained* by the time it is proper to take the first altitude by *Dawes'* method; which however is preferable when one of the altitudes is observed *near the meridian*. Hence the one will be convenient when the other method may not; and each may serve to corroborate the result by the other. This method in high latitudes will afford close approximations to truth; and, if greater accuracy be required, the operation may be repeated with advantage, either by correcting the horary angles on account of their *second differences*, or by *computing* them with an assumed latitude a few minutes on either or on both sides of the first resulting latitude; taking care to value the quantities D and E accordingly.

PROBLEM V.

GIVEN *Two Altitudes of the Sun, and the Interval between the Observations, measured by a good Watch or Chronometer, and the Declination*; TO FIND *the Latitude and Apparent Time.*

RULE.

Enter the page in which the supposed degree of latitude is, and which accords with the given declination, and take out the horary angles K and L corresponding with the two altitudes, and call their difference *Interval* B.

Find the horary angles M and N in the next greater degree of latitude, and call their difference *Interval* C; and let the *Observed Interval* be called A.

Write down A, B, and C respectively under each other; take the difference between A and B, and call it D; and the difference between B and C, and call it E; seek E at the head of Table Z, and D in the body of the Table, opposite to which, in the left hand margin, is a number of minutes, which being added to the lesser degree of latitude, will give the latitude of the ship at the time of the second observation.

THEN TO FIND THE TIME.

Take the *difference* between K and M, or between L and N, according as the time be required when the first or second altitude was observed, and call it O or P; seek O or P at the head of Table Z, and the minutes of latitude (already found) in the left hand margin, opposite to which, and under O or P, is a portion of time to be added to K or L, if M or N be respectively greater than K or L, but to be subtracted if otherwise: the sum or difference will be the apparent time from noon when the altitudes were observed.

EXAMPLE I.

Somewhere between the 49th and 50th parallel of North latitude, when the Sun's declination is 15° North, admit the Sun's *true* altitude to be 5°, at 5ʰ. 20ᵐ. 15ˢ by a chronometer; and again at 6ʰ. 23ᵐ. 4ˢ by the same chronometer, let the *true* altitude be 15°. 0′; required the latitude and the apparent time from noon?—N.B. The ship is supposed to be stationary.

OPERATION.

In latitude 49°.		In latitude 50°.
	h m s	h m s
Under decl. 15°, and opposite to alt. 5°, is K	= 6. 39. 19 ..... M =	6. 41. 14
..... and opposite to alt. 15°, is L	= 5. 37. 0 ..... N =	5. 37. 37
Interval B.....	1. 2. 19	Interval C 1. 3. 37

	h m s		h m s
Time of 1st observation.....	5. 20. 15		
Time of 2d observation.....	6. 23. 4		
Observed interval..... = A =	1. 2. 49	}	0. 0. 30 = D
Interval in the 49th degree..... = B =	1. 2. 19		
Interval in the 50th degree..... = C =	1. 3. 37	}	0. 1. 18 = E

Now under E (at the head of Table Z) seek D in the body of the table, opposite to which (or 29′·9, the nearest quantity thereto) is 23′ in the margin, which being added to 49°, gives 49°. 23′ North, the latitude required.

THEN TO FIND THE TIME.

The difference between L and N is P = 37ˢ *increasing*; under which, in Table Z, and opposite to 23′ (in the margin) is 14ˢ·2, say 14ˢ, which being added to L, gives 5ʰ. 37ᵐ. 14ˢ, the apparent time from noon required.

*** *Should* A *not fall in between* B *and* C, *the ship is not between the assumed latitudes; other latitudes must therefore be assumed, where* A *does fall in between* B *and* C. *In that case the comparison of* A *with* B *and* C *will always point out if the latitude be more or less than has been assumed. If* A *be only a little more than* C, *or a little less than* B, *the proportion for the excess or defect may be used accordingly, without repeating the operation. Thus, suppose in the above case* A *was* 9ˢ *less than* B, *or* 9ˢ *more than* C, *the latitude would be* 48°. 53′, *or* 50°. 7′ *respectively.*

EXAMPLE II.

June 22, 1827. Between the 49th and 50th parallel of North latitude, and in longitude by account 7° West, at 5ʰ. 6ᵐ. 12ˢ A.M. by a chronometer, admit the observed altitude of the Sun's lower limb to 5°. 14′. 25″, and bearing by compass E. ¼ N., and after sailing ESE. ½ S. by compass 8 miles, at 5ʰ. 59ᵐ. 1ˢ by the same chronometer, let the observed altitude of the Sun's lower limb be 12°. 59′. 45″, the eye of the observer elevated 23 feet; required the latitude at the second station, also the longitude by the chronometer, which is supposed to show Greenwich mean time?

OPERATION.

	° ′ ″		° ′ ″
The first observed altitude is.....	5. 14. 25	Second altitude	12. 59. 45
Correction, Table O, for 23 feet	+ 1′. 51″	Table O.	+ 7′. 30″
..... Table M, June 22.. —	15	Table M..... —	15
	= + 1. 36		= + 7. 15
The Sun's bearing E. ¼ N..	= 7½ points.		
The Ship's course ESE. ½ S.	= 10½ do.	True altitude.....	13. 7. 0
Angle between them.....	2½ *		
And distance 8 miles give diff. lat.....	+ 6. 54	The Sun's declination is 23°. 28′ N.	
True altitude Sun's centre	5. 22. 55 =	say 5°. 23′.	

* See Articles 398 and 897, Lynn's "Nautical and Astronomical Tables."

In latitude 49°.		In latitude 50°.	
	h m s		h m s
Under 23° decl. and opposite 5°. 20′ alt. is	(c) 7. 18. 8		(c) 7. 21. 39
Proportion for 3′ of alt., Table Z, is −0ᵐ. 20ˢ·7	= + 2. 15	− 0. 21ˢ·6	= + 2. 20
for 28′ of decl. it is +2ᵐ·35ˢ·4		+ 2. 41ˢ·9	
	K. 7. 20. 23		M. 7. 23. 59
Under 23° decl. and opposite 13°. 0′ alt. is	(c) 6. 26. 36		(c) 6. 28. 53
Proportion for 7′ alt., Table Z, is −0ᵐ. 45ˢ·3	= + 1. 31	−0ᵐ. 46ˢ·3	= + 1·35
for 28′ of decl. +2ᵐ. 16ˢ·3		+2ᵐ. 21ˢ·4	
	L. 6. 28. 7		N. 6. 30. 28

	h m s	
Time per chronometer of first observation	5. 6. 12	
second observation	5. 59. 1	
Observed Interval	A = 0. 52. 49	0. 33 = D
Diff. K and L = Interval in 49th degree	= B = 0. 52. 16	
Diff. M and N = Interval in 50th degree	= C = 0. 53. 31	1. 15 = E

Then under E, in Table Z, seek D, opposite to which, in the left-hand margin, is 26′½ nearly, to be added to 49°, the lesser degree of latitude, which gives 49°. 26′½, the required latitude at the second station.

THEN TO FIND THE TIME.

The difference between L and N is P = 2ᵐ. 21ˢ *increasing*; under which, in Table Z, and opposite to 26′½ (the odd miles of latitude just found) is 1ᵐ. 2ˢ·3, say 1ᵐ. 2ˢ, which, added to L, because N is greater than L, gives 6ʰ. 29ᵐ. 9ˢ, the apparent time from noon on the 22d. Then,

	h m s	
Time from noon	6. 29. 9	subtract from 12ʰ.
Apparent time at the ship from midnight	5. 30. 51	at the last observation.
Equation of time	+ 1. 21	corresponding to Greenwich app. time.
Mean time at the ship	5. 32. 12	
Greenwich time per chronometer	5. 59. 1	(corrected for rate.)
Longitude in time	0. 26. 49	= 6°. 42′. 15″ West.

Scholium.—In the operation let the horary angles for both altitudes be sought *at one opening of the book*, and write them down as is here done for the first altitude in the above Example.

Alt.	Lat. 49°. 23°.	Lat. 49°. 24°.	Lat. 50°. 23°.	Lat. 50°. 24°.
° ′	h m s	h m s	h m s	h m s
5. 20	(c) 7. 18. 8	7. 23. 41	(c) 7. 21. 39	7. 27. 26
5. 30	7. 16. 59		7. 20. 27	
	(a) 0. 1. 9	= 69ˢ × 3 ÷ 10 = 20·7	(a) 1. 12	= 72ˢ × 3 ÷ 10 = 21·6
	(b) 0. 5. 33	in Table Z, opp. 23, is 2. 35·4	(b) 5. 47	in Table Z, opp. 28, is 2. 41·9

The quantities marked (a) are consequently for 10′, *the marginal difference* of altitude *decreasing*; those marked (b) are the differences for 1° of declination *increasing*. The first being multiplied by 3, the given miles of altitude above 5°. 20′, gives 207, from which cut off the last figure, and you have 20ˢ·7, the correction for 3′ of altitude. The quantities marked (b), being the differences for *one degree* of declination, are referred to Table Z; under which, and opposite to 28′, the given miles of declination, are the respective proportions as put down in the example. When the *marginal difference* is 5′, multiply (a) by the given minute above the marginal altitude, and divide by 5, the quotient will be the proportion. The proportions for the minutes of altitude and declination are always to be applied respectively and agreeably to their signs, to the quantities marked (c) to obtain K, L, M, or N.

PROBLEM VI.

GIVEN *Two Altitudes of a known Fixed Star, and the Interval between the Observations measured by a good Watch or Chronometer;* TO FIND *the Latitude and Apparent Time.*

RULE.

Reduce the observed altitudes of the Star, as by Example V. Problem II., and the first altitude for the change of the Ship's position; find the horary angles K, L, also M, N, and call their differences *Intervals* B and C respectively, as in Problem V.: from the time of the second observation subtract the time of the first observation, the remainder being *increased* by the number of seconds answering thereto, in Table XXX., is Interval A, or the observed interval. Proceed with A, B, and C, and find D and E, as in the last Problem, with which take out the minutes from Table Z, and add them to the lesser degree of latitude, and you will have the latitude of the Ship at the second station.

THEN TO FIND THE TIME.

Take the difference between L and N, and call it P, seek P at the head of Table Z, under it, and opposite the miles of latitude (already found), is a portion of time, which being added to L, if N be greater than L, or subtracted from L, if otherwise, will give the distance of the Star from the meridian at the time of the second observation; with which proceed as by the last Precept, folio ix and you will have the apparent time of observation.

EXAMPLE.

January 10, 1827. Between the parallels of 51° and 52° North latitude, in the evening twilight, at $4^h.\ 50^m.\ 51^s$, by a chronometer set to Greenwich mean time, let the observed altitude of the star *Aldebaran* (No. 11) be 29°. 30′ East of the meridian; and again at $5^h.\ 21^m.\ 11^s$, by the same chronometer, let the observed altitude of *Aldebaran* be 34°. 7′, the eye elevated 20 feet, and the instrument adjusted; required the latitude, and also the longitude by chronometer?—N.B. The ship is supposed to be stationary, and the longitude 1°. 27′ East.

OPERATION.

The star's declination is 16°. 9′ North; the *true* altitudes are respectively 29°. 24′, and 34°. 1′.

In Latitude 51°.	h. m. s.	In Latitude 52°.	h. m. s.
Under 16° declin. and opposite 29° alt. is.....	4. 13. 43·0	.....	4. 12. 28·0
Diff. for 1° of alt. is 6m. 29s. and prop. for 24′ is	− 2. 35·6	is 6m. 39s. and prop. is	− 2. 39·6
.....decl. is 4m. 55s. and prop. for 9′ is..	+ 44·3	..5m. 7s. and prop. is....	+ 46·1
Horary angle for first altitude	K = 4. 11. 51·7	.....	M = 4. 10. 34·5
Under 16° declin. and opposite 34° alt. is	3. 40. 55·0	.....	3. 38. 48·0
Diff. for 1° of alt. is 6m. 41s. and prop. for 1′ is	− 6·7	is 6m. 54s. and prop. for 1′	− 6·9
.....decl. is 5m. 15s. and prop. for 9′ is	+ 47·3	..5m. 24s. and prop. is....	+ 48·6
Horary angle for second altitude	L = 3. 41. 35·6	.....	N = 3. 39. 29·7

	h. m. s.	
Time, per chronometer, of first observation.....	4. 50. 51	
..... second observation.....	5. 21. 11	
Observed interval	0. 30. 20	
Correction, Table XXX., for 30m. 20s.....	+ 5	always additive.
Interval A =	0. 30. 25	0m. 9s. = D.
Diff. K and L ..... Interval B =	0. 30. 16	0m. 49s. = E.
Diff. M and N ..... Interval C =	0. 31. 5	

Then, under E, in Table Z, seek D, opposite to which, in the left-hand margin, is 11′, to be added to the lesser degree of latitude, gives 51°. 11′ the latitude required, which is one minute only in defect.

THEN TO FIND THE APPARENT TIME.

The difference between L and N is P = 2ᵐ. 5ˢ·9, say 2ᵐ. 6ˢ *decreasing*; under which, in Table Z, and opposite 11′, the minutes of latitude already found is 23′·1, which being subtracted from L, because N is less than L, leaves 3ʰ. 41ᵐ. 12ˢ·5, the horary angle of the star at the time the last altitude was observed.

	h	m	s
The star's horary angle	3.	41.	12·5
The star's right ascension	4.	26.	0·0
Right ascension of the mid-heaven	0.	44.	47·5
Sun's right ascension	19.	25.	37·3
Apparent time at the ship	5.	19.	10·2
Equation of time	+	7.	48·8
Mean time at the ship	5.	26.	59·0
Greenwich time by chronometer	5.	21.	11·0
Longitude in time	0.	5.	48·0 = 1°. 27′ East.

PROBLEM VII.

GIVEN *the Altitudes of any Two Celestial Objects at the same instant, and their Right Ascensions and Declinations*; TO FIND *the Latitude and Apparent Time.*

RULE.

IN the supposed degree of latitude, where the objects' declinations are respectively found, take out the horary angles K and L, corresponding to both their *true* altitudes. Do the same in the next greater degree, and call them M and N. If they be both East, or both West, of the meridian, the difference of K and L is B, and the difference of M and N is C: but if one be East, and the other West, of the meridian, the sum of K and L is B, and the sum of M and N is C. The difference of their right ascensions is A. Write down A, B, and C, respectively under each other, the difference of A and B is D, and the difference of B and C is E; seek E at the top of Table Z, under which in the same column find D, opposite to which (in the left-hand margin) is a number of minutes, which being added to the lesser degree of latitude will give the latitude required. The time is then found exactly in the same way as by the last Problem.

Remark.—This method is preferable in some measure to two altitudes of the same object, as requiring no *interval* in which the ship may be effected by a current or imperfect reckoning, whereby the other methods are subject to more or less error. This method may often be advantageously practised with the same data as is required in the lunar method; and where the altitudes happen without the limits of these Tables, the horary angles are easily computed for any convenient assumed latitudes, when the proportions must be valued accordingly.

Precaution.—The objects should not be near the zenith at the time of observation, nor should either of them be near the meridian.

EXAMPLE I.

January 10, 1827. Between the parallels of 49° and 50° North latitude, and in longitude by account 6° West, about 4ʰ. 51ᵐ P.M., admit the observed altitude of *Aldebaran* to be 30°. 2′. 30″ East of the meridian, and at the same instant that of *α Aquilæ* 20°. 29′. 10″ West of the meridian, the eye of the observer elevated 21 feet, and his instrument adjusted; required the latitude and apparent time?

OPERATION.

	h	m	s		°	′	″		°	′	″
Time at the ship	10.	4.	51	Observed altitude of *Aldebaran*	30.	2.	30.	*α Aquilæ*	20.	29.	10
Long. 6° West	=	+	24	Dip Tab. B, 4′. 22″, and Ref. Tab. F. 1′. 41″	=	−6.	7.	=	−	0.	5.59
Est. time at Greenwich	10.	5.	15	True altitudes	29.	56.	23.		20.	23.	11

The declination of *Aldebaran* is 16°. 9′. 11″ N., and that of *α Aquilæ* 8°. 25′. 12″ N.

	In latitude 49°.		In latitude 50°.
	h m s		h m s
Aldebaran's horary angle K is	4. 10. 45	M is	4. 9. 37
α Aquilæ's horary angle L is	4. 34. 6	N is	4. 32. 52
Sum = B =	8. 44. 51	Sum = C =	8. 42. 29

	h m s	
Aldebaran's right ascension, Nautical Almanac	4. 26. 2	(increased by 24ʰ.)
α Aquilæ's right ascension	19. 42. 20	
Difference of right ascension A =	8. 43. 42	m s
B =	8. 44. 51	= 1. 9 = D
C =	8. 42. 29	= 2. 22 = E

Then under E in Table Z seek D; opposite to which, in the left-hand margin, is 29′, which being added to 49°, the lesser degree of latitude, gives 49°. 29′, the latitude required.

THEN TO FIND THE TIME.

The difference between L and N is P = 1ᵐ. 14ˢ *decreasing*; under which, in Table Z, and opposite to 29′ (the minutes of latitude already found) is 35ˢ·8, say 36ˢ, which being subtracted from L, because N is less than L, gives 4ʰ. 33ᵐ. 30ˢ, the horary angle of *α Aquilæ* at the time of observation.

	h m s	
α Aquilæ's horary angle	4. 33. 30	
α Aquilæ's right ascension	19. 42. 20	
Right ascension of mid-heaven	24. 15. 50	*sum*, because star W. of meridian.
The Sun's right ascension	19. 25. 37	
Apparent time at the ship	4. 50. 13	
Equation of time	+ 7. 48	
Mean time at the ship	4. 58. 1	
Greenwich time, per chronometer (say)	5. 22. 1	
Longitude in time	0. 24. 0	= 6°. 0′ West.

EXAMPLE II.

February 4, 1827. Between the parallels of 47° and 48° North latitude, and in longitude 11° West about 2ʰ. 46ᵐ P.M., admit the true altitude of the Sun's centre to be 15°. 51′ West of the meridian, and at the same instant that of the Moon 38°. 40′ East of the meridian; required the latitude and apparent time?

OPERATION.

	d h m		h m s
Time at the ship	4. 2. 46	The Sun's reduced right ascension is	21. 10. 23
Longitude 11° W.	= + 44	The Moon's do. do. is	3. 24. 32
Est. time at Greenwich	4. 3. 30	Difference of right ascension	= A = 6. 14. 9

	° ′	
The Sun's reduced declination is	16. 19	S. *of a contrary name to the latitude.*
The Moon's do. do. is	18. 19	N. *of the same name as the latitude.*

	In latitude 47°.		In latitude 48°.
	h m s		h m s
Sun's horary angle K is	2. 52. 5	M is	2. 45. 32
Moon's do. do. L is	3. 29. 37	N is	3. 27. 54
Sum = B =	6. 21. 42	Sum = C =	6. 13. 26

Difference of right ascension	A = 6. 14. 9	= 7. 33	= D
	B = 6. 21. 42		
	C = 6. 13. 26	= 8. 16	= E

Now, under E, in Table Z, seek D, or the nearest quantity to it, *i.e.* 7. 34″7, opposite to which, in the left-hand margin, is 55′, which being added to 47°, the lesser degree of latitude, gives 47°. 55′, the latitude required.

THEN TO FIND THE TIME BY THE SUN.

The difference between K and M is O = 6ᵐ. 33ˢ, *decreasing*; under which, in Table Z, and opposite to 55′ (the minutes of latitude already found) is 6ᵐ. 0ˢ·3, say 6ᵐ. 0ˢ, which being subtracted from K, because M is less than K, gives 2ʰ. 46ᵐ. 5ˢ, the apparent time of observation.

OR TO FIND THE TIME BY THE MOON.

The difference between L and N is P = 1ᵐ. 43′, *decreasing*; under which, in Table Z, and opposite 55′ is 1ᵐ. 34″·4, say 1ᵐ. 34ˢ, which being subtracted from L, because N is less than L, gives 3ʰ. 28ᵐ. 3ˢ, the Moon's horary angle, or distance from the meridian.

	h. m. s.
Moon's horary angle, or distance from the meridian	3. 28. 3
Moon's right ascension	3. 24. 32 (increased by 24ʰ.)
Right ascension of the mid-heaven	23. 56. 29
Sun's right ascension	21. 10. 23
Apparent time at the Ship	2. 46. 6

And hence the longitude by chronometer, as in Example I., if required.

Thus, whenever the Sun and Moon are sufficiently from the meridian, say one hour, and above five degrees high, the latitude and time may readily be obtained The fixed stars in the twilight will also be very convenient for the practice of this method, and the planets may be advantageously employed by the help of *Schumacher's* Almanac. In the reduction of the Moon's place, the author begs to apprize his nautical brethren, that he has published "SUPPLEMENTARY TABLES," which include her right ascension and declination, interpolated for every three hours, for the meridian of Greenwich, whereby the reduction is easily effected for any intermediate time, by the Table of Proportional Logarithms, common to all books on navigation.

PROBLEM VIII

GIVEN *the Apparent Time, the Latitude of the Place, and the Declination of any Celestial Object, to find its Altitude.*

RULE.

IF the object be the Sun, and the apparent time be afternoon, it expresses the Sun's horary angle; if it be morning, the apparent time subtracted from 12 hours, leaves the horary angle.—If any other celestial object be employed, add the apparent time, reckoned from the preceding noon, to the Sun's right ascension, corresponding to the Greenwich time of observation, the sum is the right ascension of the mid-heaven; the difference between the right ascension of the mid-heaven and the object's right ascension is the horary angle of the object, or its distance from the meridian.

In the page where the latitude and declination are found, *under the declination* seek the horary angle; should it be found, and the given declination be an even degree, the marginal number will show the true altitude of the object in that degree of latitude.—If it is not to be found, select those two horary angles, (*a*) and (*b*), which include the given horary angle, and note the marginal altitudes standing opposite to (*a*) and (*b*); also, take the horary angle (*c*), standing opposite to (*a*), under the next greater degree of declination: the difference of (*a*) and (*b*) is (*d*), and the difference between (*a*) and (*c*) is (*e*); seek (*e*) at the head of Table Z; under it, and opposite the odd minutes of declination, is a quantity (*f*) to be added to or subtracted from (*a*), according as (*c*) be more or less

than (*a*), the sum or difference is (*g*). The difference between the given horary angle and (*g*) is (*h*). If the marginal difference of altitude be one degree,* seek (*d*) at the head of Table Z; under which find (*h*), or the nearest quantity to it; opposite to (*h*), in the margin, is a number of minutes to be added to the altitude standing opposite to (*a*) in the Horary Tables, the sum is (*k*), the altitude in that degree of latitude.

Repeat the operation in the next greater degree of latitude, and find the difference (*l*) of (*k*), (*k'*) †; seek (*l*) at the head of Table Z, and the odd minutes of latitude in the margin; opposite to which, and under (*l*), is a number, which being added to (*k*), if (*k'*) be greatest, or subtracted from (*k*), if otherwise, will give the true altitude required.

Remark.—The great length of the preceding Rule may create alarm in the mind of the student; but if the Tables be properly understood, the operation will be effected with less difficulty than may be apprehended.—It should be remembered however that the Tables are designed principally with the view to finding the *Time* and *Latitude*; and should they not be found so convenient for finding the altitude, the operation will seldom be more laborious than by the common method by logarithms. The necessary data will always show the altitude within the limits of the Tables *by inspection* sufficiently near for the purpose of clearing the lunar distance, which, with the convenience alluded to in the Preface, when only one observer is employed, will often be more or less advantageous, exclusively of their professed utility.

EXAMPLE.

In latitude 17°. 37′ South, when the Sun's declination is 13°. 47′ South; required the true altitude of his centre?

Operation.

In lat. 17°.	Dec. 13°.	Dec. 14°.
Alt.	h m s	h m s
32° (*a*)	4. 0. 30	4. 1. 21 (*c*)
33° (*b*)	3. 56. 18	
(*d*)	— 4. 12	
(*e*)	+ 0. 51	In Tab. Z, give 40″ (*f*)
Minutes of dec....	47′	
	h m s	
(*g*)	4. 1. 10 = (*a*) + (*f*)	
Given time ..	4. 0. 14	
(*h*)	56	In Tab. Z, give 13′
(*d*)	4. 12	
Altitude at (*a*)	.....32. 0	
Altitude in latitude 17°	...32. 13 (*k*)	

In lat. 18°.	Dec. 13°.	Dec. 14°.
Alt.	h m s	h m s
32° (*a*)	4. 0. 50	4. 1. 47 (*c*)
33° (*b*)	3. 56. 37	
(*d*)	— 4. 13	
(*e*)	+ 0. 57	In Tab. Z, give 45″ (*f*)
Minutes of dec....	47′	
	h m s	
(*g*)	4. 1. 35 = (*a*) + (*f*)	
Given time ..	4. 0. 14	
(*h*)	1. 21	In Tab. Z, give 19′
(*d*)	4. 13	
Altitude at (*a*)	.....32. 0	
Altitude in latitude 18°	...32. 19 (*k'*)	

Then the difference between (*k*) and (*k'*) is (*l*) = 6′, which being sought at the head of Table Z, and 37′ (the odd miles of latitude), in left-hand margin, will give 3′·6, say 4′, which added to 32°. 13′, gives 32°. 17′, the true altitude in latitude 17°. 37′, which was required.

Remark.—If the above operation had been performed only in the *nearest* degree of latitude, the altitude would have been but two minutes in error, which is sufficiently near for general nautical practice.

---

* If the marginal difference be 10′ or 5′, the proportion must be computed [illegible].

† (*k'*) denotes the altitude in the greater degree of latitude.

EXPLANATION

OF THE

SUBSIDIARY TABLES.

*** *These Tables having been published in common with the Author's Nautical and Astronomical Tables (with the exception of the Table of Second Differences, which is designated by the letters* S D*), retain the same distinguishing letter or Roman Number as in those Tables. This has been done to prevent confusion in their use, to persons who are in possession of both works; and will otherwise account for the apparent irregularity of their distinguishing characters in this volume.*

TABLE Z.—*A Sexagesimal Proportional Table.**

TABLE Z exhibits at sight, in minutes, seconds, and tenths of a second, the fourth term in any proportion, where the first term is 60 minutes; and the second term, any number of minutes under 60 minutes; and the third term, any number of minutes and seconds under 10 minutes. The third term is to be sought at the top of the Table; and the minutes constituting the second term in the left-hand margin; under the third, and opposite the second term, in the body of the Table, is the fourth term required.—But if the second term consists of minutes and seconds also, take out the proportion for the minutes first, and lastly for the seconds; reading in the latter case seconds for minutes, and thirds for seconds: add these to the proportion already found, and you will have the fourth term required.

N.B. If the third term exceed 10 minutes, use any aliquot part thereof, and increase the fourth term accordingly.

EXAMPLE I.

Let the difference between the horary angles for a degree of declination, altitude or latitude, be $7^m.45^s$, what is the proportion or fourth term for $47'$?

$$60 : 47 :: 7.45 : x$$

In the column $7^m.45^s$, at the top, and opposite to 47, in the left-hand margin, is $6^m.4^s.3$, the proportion or fourth term required.

EXAMPLE II.

Let the difference between any two horary angles for *one degree* of declination be $6^m.44^s$, what is the proportion or fourth term for $37'.50''$ of declination?

$$60 : 37.50 :: 6.44 : x$$

In the column $6^m.44^s$, at the top, and opposite to $37'$, is $4^m.9^s.1$; again, under $6^m.44^s$, and opposite to 50^m, is $5^m.36^s.7$, which is now read 5 seconds 36 thirds and seven-tenths of another third, say $5^s.6$, which added to $4^m.9^s.1$ already found, gives $4^m.14^s.7$, the proportion or fourth term required.

In cases where 60 constitute one of the middle terms, and the other two terms are any number of minutes, &c. under 60, proceed thus.—If 60 be the second term, transpose it and the third term, that 60 may be always the third term; then in the column where the first term is found, seek the second term, or the next lesser quantity to it, and the number in the margin will be the minutes of answer, the excess (if any) of the second term above the next

* For its further use, see folio xxxiv.

lesser number, being raised a denomination higher, and sought in the same column as before, will (in the margin) point out the seconds, or remaining part of the answer, as by the following

EXAMPLE.

$$\begin{matrix} m & s & ' & m & s \\ 8.40 & : & 60 & :: & 7.12 & : & x \end{matrix}$$

Transposing the middle terms, $8^m.40^s : 7^m.12^s :: 60' : x$.

Enter the Table in the column $8^m.40'$, and seek $7^m.12^s$, or the next less quantity, namely, $7^m.4^s{\cdot}7$, opposite to which is $49'$, the first part of the answer. Then in the same column seek $7^m.18^s$ (the excess of $7^m.12^s$ above $7^m.4^s{\cdot}7$, raised one denomination), or the nearest number to it, namely, 7.22, opposite to which is $51'$, to be read $51''$, and added to $49'$ already found, gives $49'.51''$, the answer required.

TABLE SD.—*Second Differences.*

It has been deemed advisable to include this Table, for the use of those who may require more accurate results than can be obtained by simple proportion, when the second differences in the horary angles are so considerable as to require it. It is used precisely in the same manner and agreeably to the rules that are fully explained in every Nautical Almanac. An example, however, may not be considered superfluous.

EXAMPLE.

Being in latitude 49° North, when the Sun's declination is 15°.27′ South, and the true altitude of his centre is 10°, I would know the apparent time to the nearest second corresponding to this data?

Operation.

In the 49th degree of latitude, and opposite the altitude 10°, take out those two horary angles that precede the given declination, and also the two horary angles that immediately follow the given declination, and write them down in the following order, namely,

Alt.	Decl.	h m s	1st diffces.		2d diffces.	Mean 2d diffces.
10°	14°	3.43.53	m s		s	s
			6.19			
—	15	3.37.34			13	14
			6.32			
—	16	3.31. 2			15	
			6.47			
—	17	3.24.15				

The mean 2d difference 14^s being found at the head of the Table SD, and 27, the odd minutes of declination in the margin, gives $1^s{\cdot}7$, the equation of second difference, which being *subtracted* from $2^m.56^s{\cdot}4$, the first proportional part,* because the first differences are *increasing*, leaves $2^m.54^s{\cdot}7$, and this subtracted from $3^h.37^m.34^s$, the horary angle standing under the 15th degree of declination, leaves $3^h.34^m.39^s{\cdot}3$, the true apparent time from noon required.

TABLE XX.—*The Right Ascensions and Declinations of Sixty-one Principal Fixed Stars.*

This Table, with the exception of the addition of *Polaris*, is a prototype of Doctor Maskelyne's Catalogue as given in the "Requisite Tables," and adapted to the beginning of the year 1927. To find the right ascension and declination of any star for future years, multiply the annual variation by the number of years, &c., elapsed, and add to or subtract the product from the numbers set down in the Table, according as the sign + or − direct; the sum or difference will be the mean right ascension and declination required.

* The first proportional part is found by seeking $6^m.52^s$ at the head of Table Z, and 27′, the odd minutes of declination in the side, under the one and opposite the other is $2^m.56^s{\cdot}4$, as in the example.

TABLE A.—*For turning Degrees, Minutes, and Seconds, into Time, and the contrary.*

THE numbers in the first, and each alternate column, of this Table, are either degrees, minutes, or seconds of space; and the intermediate columns are the corresponding quantities in time answering thereto. Thus, 26° is equivalent to $1^{h}.\ 44^{m} - 35'$ to $2^{m}.\ 20^{s} - 40''$ to $2^{s}.\ 40^{t}$, &c.

EXAMPLE I.

Convert $144^{\circ}.\ 36'.\ 45''$ into time?

°	′	″		h	m	s	
144	.....		=	9.	36.	0	
....	36	..	=	..	2.	24	
.....		45	=	.....		3	
144.	36.	45	=	9.	38.	27	Answer.

EXAMPLE I.—(*Conversely.*)

In $4^{h}.\ 39^{m}.\ 32^{s}$, what portion of the equator passes under the meridian?

h	m	s		°	′
4.	36.	0	=	69.	0
...	3.	32	=	...	53
4.	39.	32	=	69.	53 Answer.

TABLE B.—*Depression or Dip of the Horizon.*

The second column of this Table contains certain corrections of minutes and seconds to be *subtracted* from the observed altitudes of all celestial objects, according to the height of the eye of the observer in feet above the level of the sea, which quantities are set down in the first column.

TABLE C.—*Augmentation of the Moon's Semidiameter.*

THE horizontal semidiameter of the Moon, as given in the *Nautical Almanac*, is the angle under which it would be seen if observed from the centre of the earth. The nearer any object is to the observer, the greater is the angle under which it appears; therefore when the Moon is in the zenith, she is nearer to an observer, by the earth's semidiameter, than when she is in the horizon; and as the earth's semidiameter bears a very sensible proportion to the Moon's distance from its centre, it is evident, she must appear larger to an observer, when in the zenith, than when she is in the horizon. Therefore, to have the Moon's apparent semidiameter at any given altitude, to the semidiameter found in page VII. of the *Nautical Almanac*, add the number of *seconds* standing in the second column of this Table, corresponding to the altitude, put down in the first column.

TABLE D.—*The Sun's Parallax in Altitude.*

THE parallax of any celestial body is the difference between its true place in the heavens, as viewed from the centre of the earth, and its apparent place, as viewed from the surface of the earth. Or, it is the angle under which the earth's semidiameter would be seen if viewed from a celestial body. By the effect of parallax all objects appear *lower* than they really are, except when they are in the zenith, therefore the corrections corresponding to the altitude of the Sun, in Table D, must be *added* to the apparent altitude, to obtain the true altitude.

TABLE E.—*Proportional Logarithms for Twenty-four Hours.*

THE Rule to use this Table is given at the head of it; the first column contains tenths of the values of the head arguments; the figures in the second column are either minutes, seconds, or thirds according as the head arguments are hours, minutes, or seconds. It will be found particularly useful for the reduction of the Sun's declination, right ascension, equation of time, the rate of a chronometer, or for any proportion, wherein the first term is 24^{s}, the second any quantity under 24^{s}, and the third thereof does not exceed 30. It may also be used for the reduction of the Moon's declination, &c. by doubling the fourth term when found.

(*For the Sun.*)

EXAMPLE I.

What is the Sun's declination at noon on the 2d of January, 1826, in longitude 43°. 20′ E?

	d	h	m	s	
Time at the Ship.....	2.	0.	0.	0	
Longitude 43°. 20′ in time =	2.	53.	20		sub. because East.
Greenwich time.....	1) 21.	6.	40		Table E...0557

	°	′	″	
Change of declin. in 24ʰ.. =	0.	5.	7	N.....6712
Change in 21ʰ. 6ᵐ. 40ˢ... =	−	4.	30	N.....7269
Sun's declin. on the 1st....	23.	2.	8	S. *Naut. Almk.*
Declination required.....	22.	57.	38	S.

Or thus,

	°	′	h	m	s	
Longitude....	43.	20 E. =	2.	53.	20	Table E.. 9197
Change in 24ʰ..... =			0.	5.	7	 6712
Change for 2ʰ. 53ᵐ. 20ˢ....			+	0.	37	.....1.5909
Declination at Noon, 2d....			22.	57.	1	
Required declination.....			22.	57.	38	S.

To reduce the Sun's Right Ascension to any given Time under any Meridian.

EXAMPLE I.

Required the Sun's right ascension at 2ʰ. 40ᵐ. 30ˢ on the 20th of January, 1826, in longitude 75° E.?

	d	h	m	s	
Time at the ship.....	20.	2.	40.	30	
Longitude 75° E... =	−	5.	0.	0	
Greenwich time....	19) 21.	40.	30		E...0442

	′	″	
Change of A.R. in 24ʰ .. =	4.	14·6	7525
Ditto in 21ʰ. 40ᵐ. 30ˢ... +	3.	50·0	= 7967
☉'s A.R. 19th, Noon..	20.	4.	27·9
Required A.R.....	20.	8.	17·9

EXAMPLE II.

Required the ☉'s A.R. March 20, 1824, on the meridian of *Greenwich*, at 20ʰ. 45ᵐ. 40ˢ?

	h	m	s	
☉'s A.R. 20th.....	23.	57.	42·0	(*a*)
..... 21st.....	0.	1.	20·2	+ 24ʰ
Change in 24ʰ.....		3.	38·2	E...8195
Greenwich time... =	20.	45.	40	0629
Add to (*a*).....		3.	8·8	= 8824
☉'s A.R.....	0.	0.	50·8	rejecting 24ʰ

To reduce the Equation of Time, corresponding to Greenwich Time.

EXAMPLE.

If I obtain a sight for my chronometer on the 20th of December, 1826, at 5 P.M. in longitude 100° E., what equation of time should I make use of to apply to the apparent time, to convert it into mean time?

	d	h	m	s	
Time at the ship.....	20.	5.	0.	0	
Longitude 100° E. =	−	6.	40.	0	
Greenwich time.. =	19) 22.	20.	0		E...0313

	″	
Var. equat. in 24ʰ.....	29·8	.....·9060
Var. in 22ʰ. 20ᵐ.....	− 27·7	= ·9373
Equation, 19th, noon.....	2. 43·3	
Required equation of time..	2. 15·6	

N.B. When the number in the 3d term exceeds 24, the logarithm has a decimal point placed before it, and if in adding this logarithm to that of the 2nd term, there be any index arising, reject one therefrom, and the remainder will be the logarithm of the required term: but, if as in the above case, seek the answer, to the right of the black line.

EXAMPLE.

If a chronometer loses 26″·7 in 24ʰ. what will it lose in 3ʰ. 15ᵐ?

Daily rate.....	26″·7....	·9537
Required time..	3ʰ. 15ᵐ...	8683
Rejecting 1 in the index....	0. 8220	= 3″·6 Ans.

TABLE F.—*Atmospherical Refraction.*

Refraction is produced by the atmosphere which surrounds the earth; by its effect, the rays of light from any celestial object are bent out of their straight course, and pass obliquely out of one medium into another of different density. If the medium into which the rays enter is equally dense, they are only bent at their entering, and then follow the new direction they have received: thus, if part of a staff be immerged in water, it appears broken, and that part which is in the water appears higher than it really is. But if the density of the medium varies and increases in proportion to its depth, the rays of light will be more and more bent from their first direction towards a line which is perpendicular to the surface of the medium on which they fall; therefore the greatest quantity of refraction will be when the object is in the rational horizon, which becomes less and less as the object rises to the zenith, where, only, it is nothing.

Table F is adapted to the temperate zone, or to 30 inches of the barometer, and 50° thermometer. The refractions should be taken out with the altitudes of objects corrected for the dip of the horizon, and are to be subtracted therefrom. This Table is computed from the formula given by Dr. Thomas Young, in the *Nautical Almanac*.

TABLE O.—*Joint Corrections applicable to the Observed Altitude of the Sun's Lower Limb, to obtain the True Altitude of his Centre, + or — the excess or defect of* 16′ *as contained in* Table M. *(See head of* Table O.)

The first column contains the observed altitudes of the Sun's lower limb (corrected for index error); the other columns show the corresponding joint corrections on account of dip, refraction, parallax, and semidiameter, 16′. The Table is entered with the height of the eye in feet (which is marked at the head, from 7 to 35 feet), and with the observed altitude of the Sun's lower limb in the margin.

EXAMPLE I.

The observed altitude of the ☉ corrected for index error is 4°. 10′ on the 1st of June, the eye of the observer 23 feet; required the true altitude of the ⊙'s centre?

In page 291, and opposite Obs. Alt. 4°. 10′ is 0′. 5″ sub. therefore, 4°. 10′ lessened by 5″ is 4°. 9′. 55″, and in Table M, under June the 1st, is 12″, the defect of the ⊙'s semidiameter on that day. Thus,

	°	′	″
Observed altitude ☉	4.	10.	0
Table O 23 feet ..... 0′. 5″			
Table M, June 1 12			
———	−0.	17	
True altitude ⊙'s centre	4.	9.	43

EXAMPLE II.

The ☉, on the 3d of March, is observed to be 40°. 30′, the eye 24 feet; required the true altitude of the ⊙'s centre?

	°	′	″
Observed altitude ☉	40.	30.	0
Table O, 24 feet ..... + 10′. 19″			
Table M, 3d March ..... + 9			
———	+	10.	28
True altitude ⊙'s centre	40.	40.	28

TABLE M.—*Excess or Defect of the Sun's Mean Semidiameter, which is* 16 *minutes.*

The Tables O and K, having been computed for semidiameter 16′. When great accuracy is required, the quantities in this Table are to be used to correct those in Table O, and are taken out with the day of the month.

TABLE MM.—*The Sun's Right Ascension.*

This Table is adapted to the year 1824, and will answer for several succeeding leap years. If it be required to know the right ascension of the sun for intervening or common years, one minute must be *subtracted* from the right ascension in the table, the first year after leap year; two minutes the second after leap year, and three minutes the third after leap year. And for the common years, in the months of January and February, the right ascension is to be taken for the day following the given day. The right ascension of the Sun, as given in this Table, will always be sufficiently correct to find the time of the passage of a star over the meridian, and thereby its distance from the meridian, for which purposes it has been included.

TABLE LVI.—*The Moon's Parallax in Altitude.*

This Table will be useful in the reduction of the Moon's true altitude to find the apparent altitude; or *conversely* to reduce the observed or apparent altitude to the true. It is entered with her horizontal parallax at the head of the Table, and her apparent altitude in the left hand column—under the former, and opposite the latter, in the corresponding parallax in altitude, to be added to the *apparent* altitude.

TABLES CC.—*The Equation of Time.*

These Tables show the equation of time for four successive years, and will answer respectively for every fourth year as marked, without producing any material error for many years.

The arguments in each respective year are the months at the top, and the days in the left-hand column; under the former, and opposite the latter, is the corresponding equation, which should always be taken out for the *Greenwich* time, and applied to *apparent time* according to the words "sub." or "add," at the head or in any part of the column above the figures that express the equation, to convert it to mean time; on the contrary, if it be necessary to convert mean time to apparent time, the equation must be applied with a contrary sign.

EXAMPLE I.

June 15, 1828. In longitude 80° West, at four hours P.M. what is the corresponding equation of time?

	d	h	m		
Ship time		15.	4.	0	
Longitude 80°=			+ 5.	20	
Greenwich time		15)	9.	20	E... 4102
Variation in 24h			+ 13″		E... 2663
Var. in 9h. 20m			5″. 3‴		= 6765
Equation noon			0.	2. 0	
Answer			0.	7″.3 +	to app. time.

EXAMPLE II.

If a chronometer, on the 6th of October, 1828, shows 8h. 40′. 30″ *Greenwich* time P.M., what is the apparent time at *Greenwich*?

	h	m	s
Greenwich mean time	8.	40.	30
Equation of time	+	12.	0
Apparent time	8.	52.	30

The equation of time may always be taken out sufficiently correct mentally, but when precision is required, the method used in the above examples will effect it.

TABLES D D.—*The Sun's Declination, adapted to the Meridian of Greenwich.*

THESE Tables contain the Sun's declination for four successive years, and are reduced to every fourth year after by Table F F, and for intermediate times between noon and noon, by Tables E or E E, at the pleasure of the computer. The quantities are taken out in the same way as those in Table C C, taking care to observe the change of declination, pointed out by the words "north" and "south" at the head and in the body of the Tables.

EXAMPLE I.

What is the Sun's declination at noon on the meridian of *Greenwich*, April 1, 1828?

	° ′
Table D D, dec. April 1, 1824	4. 38 N.
Table F F, for four years 0′·7	+ 0. 42
Answer	4. 38. 42 N.

What is the Sun's declination on the 10th of May, 1830, in longitude 120° East, at 3ʰ. 30ᵐ P.M.?

	° ′ ″
Table D D, dec. May 10, 1826	17. 33. 0 N.
Table F F, for four years 0′·5	+ 30
Dec. noon, 10th May, 1830	17. 33. 30 N.
Long. 120° East, Table E E 5′·4	− 5. 24
3ʰ. 30ᵐ P.M. Table E E 2′·4	+ 2. 24
Answer	17. 30. 30 N.

Or better thus:

	° ′ ″
Table D D, dec. 10th May, 1826	17. 33. 0 N.
Table F F, for four years 0′·5	+ 30
Dec. 10th May, 1830	17. 33. 30
Greenwich time before noon, 4ʰ. 30ᵐ, Tab. E E,	3. 0
Required declination	17. 30. 30 N.

When the Sun's declination is required to the nearest second, recourse must be had to the *Nautical Almanac*.

TABLE E E.——*For the Reduction of the Sun's Declination.*

THE arguments of this Table are the days of the months, as expressed in two columns on each side of it, and the longitude at the top, or its equivalent in time at the bottom of the Table, opposite to the former, and below or above the latter arguments respectively, is the corresponding quantity in minutes and tenths,* which is to be applied agreeably to the directions in the side columns.

Thus, the reduction for the 1st of January for 100° west, is 1′·3 or 1′. 18″ to be subtracted from the declination at noon at *Greenwich*, to reduce it to the time at that meridian which corresponds with noon in 100° west. Then suppose on the same day and place the declination be required for 4ʰ P.M. over 4ʰ and opposite to January the 1st, is the further correction 0′.8 or 0′. 48″ to be subtracted from the declination, as directed in the bottom of the column in which the given day stands.

TABLE F F.—*Change of the Sun's Declination in Periods of Four Years.*

The arguments of this Table are periods of complete years on either side, and the month and every six days at the head of the columns; opposite the former, and under the latter, is the corresponding change.

* Tenths are converted to seconds by multiplying them by six.

EXAMPLE.

What is the Sun's declination at noon at *Greenwich* on the 3d of November, 1840?

	° ′
Dec. Table D D, 3d Nov. 1824, ...	15. 9 S.
Period, 16 years, for Nov. 3d is 2′·1 =	+ 2. 6″
Required declination	15. 11. 6 S.

TABLE XXX.—*For reducing Sidereal to Mean Time.*

This Table is particularly useful in reducing the time of the passage of the Sun, stars, or other celestial object, over the meridian, that have been noted by a sidereal clock, and observed with the transit instrument. The argument is sidereal time in hours, minutes, and seconds; and the reduction is expressed in minutes, seconds, and hundredth parts, which being collected and subtracted from the sidereal time, will give the mean time required.

EXAMPLE.

Reduce $7^h.\ 44^m.\ 36^s{\cdot}5$ sidereal time into mean time?

	m ′
7^h	1. 8·81
40^m	6·55
4^m	·66
30^s	·08
$6{\cdot}5^s$	·02
Acceleration of sidereal on mean time.....	1. 16·12
Sidereal time.....	7. 44. 36·5
Mean time	7. 43. 20·38

TABLE XXXI.—*For reducing Mean Time to Sidereal Time.*

The arguments of this Table are hours, minutes, and seconds of mean time; and the reduction is expressed in minutes, seconds, and hundredth parts, which being collected and *added* to the mean time by which it was taken out, will give the sidereal time required. This Table is useful in reducing the interval between the observed altitudes of any one or more stars.

EXAMPLE.

Suppose the elapsed time, measured by a watch, between the altitudes of the same, or two stars, be $1^h.\ 45^m.\ 30^s$; required the interval in sidereal time?

	s
1^h in Table XXXI. gives.....	9·86
40^m	6·57
5^m	0·82
30^s	0·08
Elapsed time, per watch.....	1. 45. 30·00
Interval in sidereal time.....	1. 45. 47·33

In working double altitudes by the stars to determine the latitude, the elapsed time shown by a chronometer or watch must always be reduced after the above method; this is the only difference in the computation with that employed in finding the latitude by double altitudes of the Sun; and since the change of a star's declination is nothing in so short an interval, they are to be preferred to the Sun, *provided the horizon be well defined.*

TABLE XXXII.—*For finding the Proportional Part of the Annual Precession of the Fixed Stars for any Number of Days less than a Year.*

The use of this Table being chiefly explained at its head, it is only necessary to give an example or two, and to observe, that in summing up the logarithms, to reject three in the index, whenever the sum exceeds 3. 0000.

EXAMPLE I.

The annual variation in right ascension of *Aldebaran* (Table XX.) is 3″·43; what is the proportion thereof for the 3d of April?

Log. for April 3d	2. 4062
An. var. 3″·43	2. 9730
Reject 3 in the index	2. 3792
Answer	0″·87.

EXAMPLE II.

The annual variation of the declination of *Arcturus* is 18″·97; what is the proportion thereof for the 13th of September?

18″·97 is 19″·0 nearly—therefore

Log. Sept. 13th	2. 8459
An. var. 19″·0	2. 7165
Rejecting 3 in the index	2. 5624
Answer	13″·3

This Table is also useful in the following Cases.

EXAMPLE I.

My chronometer was set to Greenwich mean time on the 15th of January; how many days have elapsed to the 29th of September?

15th of January is	15 days.
29th of September is	272
Days elapsed	257 days.

EXAMPLE II.

We left the Downs on the 10th of September, it is now the 24th of April; how many days have we been out?

10th September is	253 days.
24th of April is 114 + 365 =	479
Answer	226 days.

N.B.—If it be leap year, and the 29th of February intervenes, as in the above case, one day must be added to the difference.

ADDITIONAL EXPLANATION AND USE OF TABLE Z.

The *marginal difference* of altitude in the Horary Tables being frequently 10 minutes, and in those pages exceeding the 51st parallel of latitude *of a contrary name to the declination* only 5 minutes, the proportion for the intermediate minutes, when required, is most easily and correctly obtained by this Table in the following manner:

EXAMPLE I.

Let the marginal difference be 10′, and the corresponding difference of the horary angles 1ᵐ. 2ˢ, what is the proportion for 4′?

Operation.

Multiply the 4 by 6, which is 24; then seeking 1ᵐ. 2ˢ at the head of Table Z, and 24 in the side, opposite to which, and under 1ᵐ. 2ˢ, is 24″·8, the answer required.

EXAMPLE II.

Let the marginal difference be 5′, and the difference of the corresponding horary angles be 38″; what is the proportion for 3′?

Operation.

Multiply the 3 by 12, which is 36; then seeking 38″ at the head of Table Z, and 36 in the side, opposite to which, and under 38″, is 22″·8, the answer required.

MR. SAMUEL DUNN'S

GENERAL RULES FOR COMPUTING THE LATITUDE

BY

TWO ALTITUDES AND THE ELAPSED TIME.

[*The following is a literal copy (with the most trifling exceptions) of* Mr. Samuel Dunn's *General Rules for computing the Latitude by the method previously exemplified in this work, but which the author never saw until the latter was printed. The authority of a man so well skilled in practical astronomy and nautical calculations, cannot fail to enhance the value of the problem in the estimation of those with whom he was personally acquainted, and others who have obtained a biographical knowledge of his character.*

It is a matter of surprise, that a problem so simple and useful, and affording so near an approximation to truth, should not have been long since in general practice at sea. Should its insertion in this volume have the effect of establishing its utility, it will at least answer one of the intended purposes of the author, namely, that of affording safety to the mariner, by methods at once easy and expeditious.*]

"*General Rules for computing the True Latitude, having the Latitude by Account, Two Altitudes, the Elapsed Time, the Sun's Declination, and a newly assumed Latitude at Discretion.*

"1. With the latitude by the ship's reckoning, the declination, and each of the two altitudes, compute the two hour angles from noon for the times of the two observations, and their sum or difference (that of the two agreeing nearest with the elapsed time,) will be the first proof that the latitude by the reckoning is either true or erroneous; for, if the latitude used in these calculations is the true latitude, the elapsed time thus found will be nearly the same as that which was observed. If it be more or less, the latitude used is not the true latitude, and another latitude must be used to discover the truth.

"2. Assume another latitude, a little greater or less than the former; and by it, and the other data before mentioned, get the elapsed time, and it will be more or less than the first computed elapsed time. Here may happen three cases. 1st. The measured elapsed time by the watch may fall between the two computed ones. 2d. Both computed elapsed times may be greater than that measured by the watch. 3d. Or, both computed elapsed times may be less than that measured by the watch. In either of the two latter cases, it will appear which of the two latitudes used is nearest the truth; for it will be that which has its computed elapsed time nearest to the measured elapsed time.

"3. Subtract one computed elapsed time from the other, the remainder is to be a first term in direct proportion; a second term is the difference of the two assumed latitudes; and a third term is the difference between the measured elapsed time and either of the two computed ones: that which is nearest the measured one being the most proper to be used.

"4. As the difference of the two computed elapsed times is to the difference of the two assumed latitudes from which they were computed, so is the difference between the measured elapsed time and that arising from either of

* Mr. Dunn published it in 1786

the assumed latitudes (which is here supposed to be that of the nearest to the true latitude,) to a number of minutes of a degree; which are to be added to or subtracted from the nearest latitude to truth (when it is used, as the case requires), and the sum or difference is the latitude corrected by the first operation.

" 5. With this corrected latitude, and the former latitude that was assumed nearest the truth, make a second operation, and so on, till the true latitude is thus found; or otherwise infer it by the little differences increasing in the approximation: then, the elapsed time, with all other particulars computed therefrom, will be near the truth.

" 6. In this method it is to be observed, that although the two altitudes, the declination, and the elapsed time, be each of them accurately known, the latitude by the ship's reckoning may be supposed greater or less than the true latitude by such a number of degrees or minutes, that the elapsed time cannot be computed from it and the other data; this at first sight seems an imperfection in this method, but it is an advantage, as will appear from the following considerations.

" 7. If, when the co-latitude, polar distance, and either of the co-altitudes enter into the question, the sum of any two of them together doth not make as many degrees and minutes as are in the third of them, the question is impossible; because any two sides of the spherical triangle together are greater than the third side: consequently the error is in the co-latitude and latitude by account or assumed; and this instantly points out a greater or less latitude to be taken nearer the truth. Hence also, in many cases, an easy method ariseth of knowing how to make the assumption at first sight, within proper limits at least, and so as to come near the truth *by one operation*, with the ship's latitude by account.

" 8. Although a single operation by this method has more figures than some others, they are easily to be taken from the tables, and several of them repeat throughout an operation; this lessens a great part of the labour that would otherwise happen.

" 9. However perfect the latitudes of places may be supposed in maps and charts that are elegantly engraved and decorated with ornamental compartments, there is sufficient reason to conclude that many of them want no little correction in latitude; this is one general method whereby such corrections can be made, and the latitudes of places in the interior parts of countries and of places near the coasts, determined sufficiently exact for geography and navigation.

" 10. In the lunar method of finding the longitude at sea, this method is applicable; first, for discovering the latitude, by having any two altitudes and the elapsed time; and secondly, for discovering the time* at the ship, to be compared with the Ephemeris's time: the sum or difference of these being the longitude.

" 11. It is also applicable for taking the variation at sea, at any time or place; for the latitude being hereby known, the true azimuth becomes known, and the difference between the true and magnetic azimuths is the variation.

" 12. This method being confined to no particular limits of elapsed time, may therefore be applied universally any where. Near the equinoctial line the elapsed time between the two observations may be for any part of the day, under a quick change of the sun's altitude, and without error from the earth's spheroidal figure; and in high latitudes any part of the day may be employed for the latitude by this method, if the latitude is wanted to avoid danger, pass a strait, or for other useful purposes.

" 13. Thus may this method be practised, without entering into a consideration of the various cases of spherical triangles, which must be known in going through the solution after a direct manner; for in the present method of solution, when the latitude is correct, the elapsed time computed therefrom will be nearly the same as that measured; and in other cases the accuracy will depend on that of the data, and the reductions to the circles of the sphere."

---

* Mr. DUNN *has not shown how the* TIME *is discovered; it is therefore supposed that his allusion in this paragraph is merely to the common methods, when the latitude is known. It had probably not occurred to him with what ease it might be found, as exemplified under Problem V. of this work.*

EXAMPLE.

September 2, 1827. In latitude by account 45°. 15′ N., and longitude 45° W., about 5 P.M., and by a chronometer set to Greenwich 8ʰ. 2ᵐ. 24ˢ P.M., let the true altitude of the Sun's centre be 16° ; again, at 8ʰ. 48ᵐ. 39ˢ by the same chronometer, let the true altitude be 7°. 50′ ; required the latitude and apparent time?—(N.B. The ship is supposed to be stationary.)—*The Roman characters in this example refer to Lynn's Nautical Tables.*

OPERATION.

The Sun's declination, *corresponding to the middle time between the observations*, is 8°. 0′ N., and the measured interval by the chronometer is 0ʰ. 46ᵐ. 15ˢ.

NOW TO FIND IF THE INTERVAL BE THE SAME BY COMPUTATION?

Latitude by account.	45. 15 N.	Secant Tab. VI.	10. 152418
Co-latitude	44. 45 N.		Sum. 20. 156665
Sun's declination	8. 0 N.	Secant Tab. VI.	10. 004247
Meridional altitude	52. 45 N.S.	Tab. IV.	79600
First true altitude	16. 0 N.S.	Tab. IV.	27564
		52036 Log. Tab. V.	4. 716304
First hor. angle (ʰ ᵐ ˢ)	5. 1. 14	Log. rising Tab. III.	4. 872969
		Meridional altitude, 52. 45 N.S. Tab. IV.	79600
		Second true altitude, 7. 50 N.S. Tab. IV.	13629
		65971. Log. Tab. V.	4. 819354
Second hor. angle	5. 47. 41	Log. rising Tab. III.	4. 976019
	0. 46. 27 computed interval.		

The computed interval, using the latitude by account, differing from the observed interval, shows the latitude by account to be erroneous. Therefore, to know if the true latitude be greater or less than the latitude by account, see what the interval is in the "Horary Tables" for the same altitudes in the 45th (being the nearest) degree; and if it be nearer the observed interval than the computed one is, it shows that the true latitude is less than the latitude by account. Now compute (if it be preferred to finding the interval by the "Horary Tables") the interval in the 45th degree. Thus:

Latitude	45. 0 N.	Secant Tab. VI.	10. 150515
Co-latitude	45. 0 N.		Sum. 20. 154762
Sun's declination	8. 0 N.	Secant Tab. VI.	10. 004247
Meridional altitude	53. 0 N.S.	Tab. IV.	79864
First true altitude	16. 0 N.S.	Tab. IV.	27564
		52300 Log. Tab. V.	4. 718502
First hor. angle (ʰ ᵐ ˢ)	5. 1. 21	Log. rising Tab. III.	4. 873264
		Meridional altitude, 53. 0 N.S. Tab. IV.	79864
		Second true altitude, 7. 50 N.S. Tab. IV.	13629
		66235. Log. Tab. V.	4. 821088
Second hor. angle	5. 47. 36	Log. rising Tab. III.	4. 975850

Computed interval in lat. 45° = 0. 46. 15 which being exactly the same as the measured interval, shows that the latitude is exactly 45°, which was required.

We shall now suppose that the computed interval in the last assumed latitude (45°) had been $46^m.21^s$, this would have been exactly mid-way between the measured and the two computed intervals; and since one of the latter was computed in 45°. 15′, and the other in 45°. 0′, it is evident the latitude would have been 45°. 7′. 30″ N.—But had the computed interval in 45° been (say) $46^m.10^s$, which is *less* than either of the other intervals, then (see Rule 3) $12^s : 15' :: 5^s : x = 6'.15''$, and $45° - 6'.15'' = 44°.53'.45''$, the latitude required in this case.

Again. Suppose the computed interval in the last assumed latitude (45°) to have been (say) $46^m.30^s$, which is *greater* than either of the other intervals, then $12^s : 15' :: 3^s : x = 3'.45''$, and $45°.15' + 3'.45'' = 45°.18'.45''$, the latitude in this case.

THEN FOR THE TIME.

The first assumed latitude (45°) being found to produce the same interval as was measured by the watch, the hour angles consequently show the respective times of observation. In the second case, where the interval is mid-way between the first computed and the measured intervals, the time is found by taking the middle quantity between the first or second hour angles at pleasure, which are respectively $5^h.1^m.17^s.5$ and $5^h.47^m.35^s.5$.—In the third and fourth cases, the times would be found in the same manner as exemplified under Problem V., having regard to the values of the terms in the data. Should there, however, be any difficulty in the reduction of time, let the operator find the time in the usual way, after finding his latitude.—Having the time, find the longitude by the chronometer in the usual way.

TABLE OF CONTENTS.

	Page.
Title	i
Inscription	iii
Preface	v
Exemplification and Use of the Horary Tables	ix
PROBLEM I.	
Having the *True* Altitude, to find the corresponding Altitude to fix the Index of the Quadrant to observe,	x
PROBLEM II.	
Having the *Observed* Altitude and the Height of the Eye, to find the True Altitude	xii
PROBLEM III.	
Having the True Altitude of a Celestial Object, its Declination and the Latitude of the Ship or Place; to find the Apparent Time from Noon, Horary Angle and Longitude by Chronometers	xiv
PROBLEM IV.	
Having the Latitude and Longitude by Account, the Observed Altitude of a Fixed Star or a Planet; to find the Apparent Time and Longitude by Chronometers	xvi
PROBLEM V.	
Having Two Altitudes of the Sun, and the Interval between the Observations, measured by a good Watch or Chronometer, and the Sun's Declination; to find the Latitude and Apparent Time	xviii
PROBLEM VI.	
Having Two Altitudes of a known Fixed Star, and the Interval between the Observations, measured by a good Watch or Chronometer; to find the Latitude and Apparent Time	xxi
PROBLEM VII.	
Having the Altitudes of any Two Celestial Objects at the same instant, and their Right Ascensions and Declinations; to find the Latitude and Apparent Time	xxii
PROBLEM VIII.	
Having the Apparent Time, the Latitude of the Place, and the Declination of any Celestial Object, to find its Altitude	xxiv
Explanation of the Subsidiary Tables	xxvi
Mr. Samuel Dunn's Rules for finding the Latitude by Two Altitudes, &c.	xxxv
HORARY TABLES	1 to 243
TABLE Z.	
A Sexagesimal Proportional Table	244 to 283
TABLE SD.	
Second Differences	284 to 285
TABLE XX.	
A Catalogue of Sixty-one of the Principal Fixed Stars	286

Page.

TABLE A.
For converting Time into Degrees, and the contrary. 287

TABLE B.
For the Dip of the Horizon ibid.

TABLE C.
Argumentation of the Moon's Semidiameter. ibid.

TABLE D.
The Sun's Parallax in Altitude ibid.

TABLE E.
Proportional Table for Computing the Sun's Declination, the Rate of a Chronometer, &c. &c. 288

TABLE F.
Mean Refractions. 290

TABLE O.
For the Joint Corrections of the Sun's Altitude under 5° 291

TABLE P.
Showing the Altitude of the Sun's lower Limb, as indicated by Observation with a Quadrant, when his Centre is in the True Horizon ibid.

TABLE O.—*continued*
For the Joint Corrections of the Sun's Altitude above 5° 292

TABLE MM.
The Sun's Right Ascension for 1824, and each successive Leap Year 293

TABLE LVI.
The Moon's Parallax in Altitude ibid.

TABLE CC.
The Equation of Time. 294

TABLE DD.
The Sun's Declination. 296

TABLE EE.
To Reduce the Sun's Declination 298

TABLE FF.
Change of the Sun's Declination in periods of Four Years 299

TABLE XXX.
For Reducing Sidereal to Mean Time. ibid.

TABLE XXXI.
For Reducing Mean to Sidereal Time ibid.

TABLE XXXII.
Showing the Number of Days from any one Day to any other Day of the Year, &c. 300

APPENDIX, containing an Easy Method of Finding the Longitude by Lunar Observations 301

HORARY TABLES.

Nº 280

LATITUDE 1°.

Arg True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°	12°
° ,	H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.	H. M. S.
0. 0	0. 0		0 5. 59. 56		5. 59. 52		5. 59. 47		5. 59. 40		5. 59. 39		5. 59. 33		5. 59. 31		5. 59. 26		5. 59. 22		5. 59. 18	5. 59. 13	5. 59. 9
1. 0	5. 56.		0 5. 55. 56		5. 55. 51		5. 55. 47		5. 55. 43		5. 55. 38		5. 55. 33		5. 55. 29		5. 55. 24		5. 55. 19		5. 55. 14	5. 55. 8	5. 55. 4
2. 0	5. 52.		0 5. 51. 56		5. 51. 51		5. 51. 47		5. 51. 42		5. 51. 37		5. 51. 32		5. 51. 27		5. 51. 21		5. 51. 16		5. 51. 10	5. 51. 4	5. 50. 58
3. 0	5. 48.		0 5. 47. 56		5. 47. 51		5. 47. 46		5. 47. 41		5. 47. 36		5. 47. 31		5. 47. 25		5. 47. 19		5. 47. 13		5. 47. 7	5. 47. 0	5. 46. 53
4. 0	5. 44.		0 5. 43. 56		5. 43. 51		5. 43. 46		5. 43. 41		5. 43. 35		5. 43. 29		5. 43. 23		5. 43. 17		5. 43. 10		5. 43. 3	5. 42. 55	5. 42. 47
5. 0	5. 40.		0 5. 39. 55		5. 39. 51		5. 39. 46		5. 39. 40		5. 39. 34		5. 39. 28		5. 39. 21		5. 39. 14		5. 39. 7		5. 38. 59	5. 38. 50	5. 38. 42
6. 0	5. 36.		0 5. 35. 55		5. 35. 51		5. 35. 45		5. 35. 39		5. 35. 33		5. 35. 26		5. 35. 19		5. 35. 12		5. 35. 4		5. 34. 55	5. 34. 46	5. 34. 36
7. 0	5. 32.		0 5. 31. 55		5. 31. 50		5. 31. 45		5. 31. 39		5. 31. 32		5. 31. 25		5. 31. 17		5. 31. 9		5. 31. 0		5. 30. 51	5. 30. 41	5. 30. 31
8. 0	5. 28.		0 5. 27. 55		5. 27. 50		5. 27. 44		5. 27. 38		5. 27. 31		5. 27. 24		5. 27. 15		5. 27. 7		5. 26. 57		5. 26. 47	5. 26. 36	5. 26. 25
9. 0	5. 24.		0 5. 23. 55		5. 23. 50		5. 23. 44		5. 23. 37		5. 23. 30		5. 23. 22		5. 23. 13		5. 23. 4		5. 22. 54		5. 22. 43	5. 22. 32	5. 22. 19
10. 0	5. 20.		0 5. 19. 55		5. 19. 50		5. 19. 44		5. 19. 37		5. 19. 29		5. 19. 21		5. 19. 11		5. 19. 2		5. 18. 51		5. 18. 39	5. 18. 27	5. 18. 14
11. 0	5. 16.		0 5. 15. 55		5. 15. 49		5. 15. 43		5. 15. 36		5. 15. 28		5. 15. 19		5. 15. 9		5. 14. 59		5. 14. 48		5. 14. 35	5. 14. 22	5. 14. 8
12. 0	5. 12.		0 5. 11. 55		5. 11. 49		5. 11. 43		5. 11. 35		5. 11. 27		5. 11. 18		5. 11. 7		5. 10. 56		5. 10. 44		5. 10. 31	5. 10. 17	5. 10. 2
13. 0	5. 8.		0 5. 7. 55		5. 7. 49		5. 7. 42		5. 7. 33		5. 7. 26		5. 7. 16		5. 7. 5		5. 6. 54		5. 6. 41		5. 6. 27	5. 6. 12	5. 5. 56
14. 0	5. 3.		0 5. 2. 55		5. 2. 49		5. 2. 42		5. 2. 34		5. 2. 25		5. 2. 15		5. 2. 3		5. 1. 52		5. 1. 40		5. 1. 26	5. 1. 11	5. 0. 56
15. 0	4. 59. 59		4. 59. 53		4. 59. 49		4. 59. 41		4. 59. 33		4. 59. 24		4. 59. 13		4. 59. 1		4. 58. 48		4. 58. 34		4. 58. 19	4. 58. 2	4. 57. 44
16. 0	4. 55. 59		4. 55. 54		4. 55. 48		4. 55. 41		4. 55. 32		4. 55. 22		4. 55. 11		4. 54. 59		4. 54. 46		4. 54. 31		4. 54. 14	4. 53. 57	4. 53. 38
17. 0	4. 51. 59		4. 51. 54		4. 51. 48		4. 51. 40		4. 51. 32		4. 51. 21		4. 51. 10		4. 50. 57		4. 50. 43		4. 50. 27		4. 50. 10	4. 49. 52	4. 49. 32
18. 0	4. 47. 59		4. 47. 54		4. 47. 48		4. 47. 40		4. 47. 31		4. 47. 20		4. 47. 8		4. 46. 55		4. 46. 40		4. 46. 24		4. 46. 6	4. 45. 46	4. 45. 26
19. 0	4. 43. 59		4. 43. 54		4. 43. 48		4. 43. 39		4. 43. 30		4. 43. 19		4. 43. 6		4. 42. 52		4. 42. 37		4. 42. 20		4. 42. 1	4. 41. 41	4. 41. 19
20. 0	4. 39. 59		4. 39. 54		4. 39. 47		4. 39. 39		4. 39. 29		4. 39. 18		4. 39. 5		4. 38. 50		4. 38. 34		4. 38. 16		4. 37. 57	4. 37. 36	4. 37. 13
21. 0	4. 35. 59		4. 35. 54		4. 35. 47		4. 35. 38		4. 35. 28		4. 35. 17		4. 35. 3		4. 34. 48		4. 34. 31		4. 34. 13		4. 33. 52	4. 33. 30	4. 33. 6
22. 0	4. 31. 59		4. 31. 54		4. 31. 47		4. 31. 38		4. 31. 27		4. 31. 15		4. 31. 1		4. 30. 46		4. 30. 28		4. 30. 9		4. 29. 48	4. 29. 24	4. 29. 0
23. 0	4. 27. 59		4. 27. 54		4. 27. 46		4. 27. 37		4. 27. 27		4. 27. 14		4. 27. 0		4. 26. 43		4. 26. 25		4. 26. 5		4. 25. 43	4. 25. 19	4. 24. 53
24. 0	4. 23. 59		4. 23. 54		4. 23. 46		4. 23. 37		4. 23. 26		4. 23. 13		4. 22. 58		4. 22. 41		4. 22. 22		4. 22. 1		4. 21. 38	4. 21. 13	4. 20. 46
25. 0	4. 19. 59		4. 19. 53		4. 19. 46		4. 19. 36		4. 19. 25		4. 19. 11		4. 18. 56		4. 18. 38		4. 18. 19		4. 17. 57		4. 17. 33	4. 17. 7	4. 16. 39
26. 0	4. 15. 59		4. 15. 53		4. 15. 46		4. 15. 36		4. 15. 24		4. 15. 10		4. 14. 54		4. 14. 36		4. 14. 15		4. 13. 53		4. 13. 28	4. 13. 1	4. 12. 32
27. 0	4. 11. 59		4. 11. 53		4. 11. 45		4. 11. 35		4. 11. 23		4. 11. 9		4. 10. 52		4. 10. 33		4. 10. 12		4. 9. 49		4. 9. 23	4. 8. 55	4. 8. 24
28. 0	4. 7. 59		4. 7. 53		4. 7. 45		4. 7. 35		4. 7. 22		4. 7. 7		4. 6. 50		4. 6. 30		4. 6. 9		4. 5. 44		4. 5. 18	4. 4. 48	4. 4. 17
29. 0	4. 3. 59		4. 3. 53		4. 3. 45		4. 3. 34		4. 3. 21		4. 3. 6		4. 2. 48		4. 2. 28		4. 2. 5		4. 1. 40		4. 1. 12	4. 0. 42	4. 0. 9
30. 0	3. 59. 59		3. 59. 53		3. 59. 44		3. 59. 33		3. 59. 20		3. 59. 4		3. 58. 46		3. 58. 25		3. 58. 3		3. 57. 37		3. 57. 7	3. 56. 35	3. 56. 1
31. 0	3. 55. 59		3. 55. 53		3. 55. 44		3. 55. 33		3. 55. 19		3. 55. 3		3. 54. 44		3. 54. 22		3. 53. 58		3. 53. 33		3. 53. 5	3. 52. 28	3. 51. 53
32. 0	3. 51. 59		3. 51. 52		3. 51. 44		3. 51. 32		3. 51. 18		3. 51. 1		3. 50. 41		3. 50. 19		3. 49. 54		3. 49. 26		3. 48. 55	3. 48. 22	3. 47. 45
33. 0	3. 47. 59		3. 47. 52		3. 47. 43		3. 47. 31		3. 47. 17		3. 46. 59		3. 46. 39		3. 46. 16		3. 45. 50		3. 45. 21		3. 44. 49	3. 44. 15	3. 43. 37
34. 0	3. 43. 59		3. 43. 52		3. 43. 43		3. 43. 31		3. 43. 16		3. 42. 58		3. 42. 37		3. 42. 13		3. 41. 46		3. 41. 16		3. 40. 43	3. 40. 7	3. 39. 28
35. 0	3. 39. 59		3. 39. 52		3. 39. 42		3. 39. 30		3. 39. 14		3. 38. 56		3. 38. 35		3. 38. 10		3. 37. 42		3. 37. 11		3. 36. 37	3. 36. 0	3. 35. 19
36. 0	3. 35. 58		3. 35. 52		3. 35. 42		3. 35. 29		3. 35. 13		3. 34. 54		3. 34. 32		3. 34. 7		3. 33. 38		3. 33. 6		3. 32. 31	3. 31. 52	3. 31. 10
37. 0	3. 31. 58		3. 31. 52		3. 31. 42		3. 31. 28		3. 31. 12		3. 30. 52		3. 30. 30		3. 30. 5		3. 29. 34		3. 29. 0		3. 28. 24	3. 27. 44	3. 27. 1
38. 0	3. 27. 58		3. 27. 51		3. 27. 41		3. 27. 26		3. 27. 11		3. 26. 51		3. 26. 27		3. 26. 0		3. 25. 29		3. 24. 55		3. 24. 17	3. 23. 36	3. 22. 51
39. 0	3. 23. 58		3. 23. 51		3. 23. 41		3. 23. 27		3. 23. 9		3. 22. 49		3. 22. 24		3. 21. 56		3. 21. 25		3. 20. 50		3. 20. 12	3. 19. 28	3. 18. 41
40. 0	3. 19. 58		3. 19. 51		3. 19. 40		3. 19. 26		3. 19. 8		3. 18. 47		3. 18. 21		3. 17. 53		3. 17. 20		3. 16. 44		3. 16. 5	3. 15. 19	3. 14. 30
41. 0	3. 15. 58		3. 15. 51		3. 15. 40		3. 15. 25		3. 15. 7		3. 14. 45		3. 14. 19		3. 13. 49		3. 13. 15		3. 12. 37		3. 11. 56	3. 11. 10	3. 10. 20
42. 0	3. 11. 58		3. 11. 51		3. 11. 39		3. 11. 24		3. 11. 5		3. 10. 42		3. 10. 16		3. 9. 45		3. 9. 10		3. 8. 31		3. 7. 48	3. 7. 1	3. 6. 9
43. 0	3. 7. 58		3. 7. 50		3. 7. 39		3. 7. 23		3. 7. 4		3. 6. 40		3. 6. 13		3. 5. 41		3. 5. 5		3. 4. 25		3. 3. 40	3. 2. 51	3. 1. 57
44. 0	3. 3. 58		3. 3. 50		3. 3. 38		3. 3. 22		3. 3. 2		3. 2. 38		3. 2. 9		3. 1. 37		3. 0. 59		3. 0. 18		2. 59. 32	2. 58. 41	2. 57. 45
45. 0	2. 59. 58		2. 59. 50		2. 59. 38		2. 59. 21		2. 59. 0		2. 58. 35		2. 58. 6		2. 57. 32		2. 56. 54		2. 56. 11		2. 55. 23	2. 54. 31	2. 53. 33
46. 0	2. 55. 58		2. 55. 50		2. 55. 37		2. 55. 20		2. 54. 59		2. 54. 33		2. 54. 3		2. 53. 28		2. 52. 48		2. 52. 2		2. 51. 14	2. 50. 20	2. 49. 20
47. 0	2. 51. 58		2. 51. 49		2. 51. 36		2. 51. 19		2. 50. 57		2. 50. 30		2. 49. 59		2. 49. 23		2. 48. 42		2. 47. 56		2. 47. 7	2. 46. 8	2. 45. 7
48. 0	2. 47. 58		2. 47. 49		2. 47. 36		2. 47. 18		2. 46. 55		2. 46. 28		2. 45. 55		2. 45. 18		2. 44. 35		2. 43. 48		2. 42. 55	2. 41. 56	2. 40. 53
49. 0	2. 43. 58		2. 43. 49		2. 43. 35		2. 43. 17		2. 42. 53		2. 42. 25		2. 41. 51		2. 41. 13		2. 40. 29		2. 39. 40		2. 38. 45	2. 37. 44	2. 36. 38
50. 0	2. 39. 58		2. 39. 49		2. 39. 34		2. 39. 15		2. 38. 51		2. 38. 22		2. 37. 47		2. 37. 7		2. 36. 22		2. 35. 31		2. 34. 34	2. 33. 32	2. 32. 25
51. 0	2. 35. 57		2. 35. 48		2. 35. 34		2. 35. 14		2. 34. 49		2. 34. 19		2. 33. 43		2. 33. 2		2. 32. 15		2. 31. 24		2. 30. 29	2. 29. 28	2. 28. 7
52. 0	2. 31. 57		2. 31. 48		2. 31. 33		2. 31. 13		2. 30. 47		2. 30. 15		2. 29. 38		2. 28. 56		2. 28. 7		2. 27. 12		2. 26. 11	2. 25. 4	2. 23. 50
53. 0	2. 27. 57		2. 27. 47		2. 27. 32		2. 27. 11		2. 26. 45		2. 26. 12		2. 25. 34		2. 24. 49		2. 23. 59		2. 23. 2		2. 22. 0	2. 21. 59	2. 20. 49
54. 0	2. 23. 57		2. 23. 47		2. 23. 31		2. 23. 10		2. 22. 42		2. 22. 8		2. 21. 29		2. 20. 43		2. 19. 51		2. 18. 52		2. 17. 46	2. 16. 34	2. 15. 13
55. 0	2. 19. 57		2. 19. 47		2. 19. 30		2. 19. 8		2. 18. 39		2. 18. 5		2. 17. 24		2. 16. 36		2. 15. 42		2. 14. 41		2. 13. 33	2. 12. 17	2. 10. 54
56. 0	2. 15. 57		2. 15. 46		2. 15. 29		2. 15. 6		2. 14. 37		2. 14. 1		2. 13. 18		2. 12. 29		2. 11. 32		2. 10. 29		2. 9. 18	2. 7. 59	2. 6. 35
57. 0	2. 11. 57		2. 11. 46		2. 11. 28		2. 11. 4		2. 10. 34		2. 9. 56		2. 9. 12		2. 8. 21		2. 7. 22		2. 6. 16		2. 5. 3	2. 3. 41	2. 2. 10
58. 0	2. 7. 57		2. 7. 45		2. 7. 27		2. 7. 2		2. 6. 31		2. 5. 52		2. 5. 6		2. 4. 13		2. 3. 12		2. 2. 2		2. 0. 47	1. 59. 21	1. 57. 46
59. 0	2. 3. 57		2. 3. 45		2. 3. 26		2. 3. 1		2. 2. 28		2. 1. 47		2. 0. 59		2. 0. 4		1. 59. 1		1. 57. 49		1. 56. 29	1. 55. 0	1. 53. 21
60. 0	1. 59. 56		1. 59. 44		1. 59. 25		1. 59. 58		1. 58. 24		1. 57. 42		1. 56. 52		1. 55. 55		1. 54. 49		1. 53. 34		1. 52. 10	1. 50. 37	1. 48. 54
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°	12°

LATITUDE 1°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	6. 0	0	6. 0.	4	6. 0.	8	6. 0.	13	6. 0.	17	6. 0.	21	6. 0.	25	6. 0.	29	6. 0.	34	6. 0.	38	6. 0.	42	6. 0.	47	6. 0.	51
1.	0	5. 56.	0	5. 56.	4	5. 56.	8	5. 56.	12	5. 56.	16	5. 56.	20	5. 56.	24	5. 56.	28	5. 56.	31	5. 56.	35	5. 56.	39	5. 56.	43	5. 56.	47
2.	0	5. 52.	0	5. 52.	4	5. 52.	8	5. 52.	12	5. 52.	16	5. 52.	19	5. 52.	23	5. 52.	26	5. 52.	29	5. 52.	32	5. 52.	35	5. 52.	38	5. 52.	40
3.	0	5. 48.	0	5. 48.	4	5. 48.	8	5. 48.	11	5. 48.	15	5. 48.	18	5. 48.	21	5. 48.	24	5. 48.	27	5. 48.	29	5. 48.	31	5. 48.	33	5. 48.	35
4.	0	5. 44.	0	5. 44.	4	5. 44.	8	5. 44.	11	5. 44.	14	5. 44.	17	5. 44.	20	5. 44.	22	5. 44.	24	5. 44.	26	5. 44.	27	5. 44.	29	5. 44.	29
5.	0	5. 40.	0	5. 40.	4	5. 40.	7	5. 40.	10	5. 40.	14	5. 40.	16	5. 40.	18	5. 40.	20	5. 40.	22	5. 40.	23	5. 40.	24	5. 40.	24	5. 40.	24
6.	0	5. 36.	0	5. 36.	4	5. 36.	7	5. 36.	10	5. 36.	13	5. 36.	15	5. 36.	17	5. 36.	19	5. 36.	19	5. 36.	20	5. 36.	20	5. 36.	20	5. 36.	19
7.	0	5. 32.	0	5. 32.	4	5. 32.	7	5. 32.	10	5. 32.	12	5. 32.	14	5. 32.	16	5. 32.	17	5. 32.	17	5. 32.	17	5. 32.	16	5. 32.	15	5. 32.	13
8.	0	5. 28.	0	5. 28.	4	5. 28.	7	5. 28.	9	5. 28.	12	5. 28.	13	5. 28.	14	5. 28.	15	5. 28.	15	5. 28.	14	5. 28.	13	5. 28.	11	5. 28.	8
9.	0	5. 24.	0	5. 24.	4	5. 24.	7	5. 24.	9	5. 24.	11	5. 24.	12	5. 24.	13	5. 24.	13	5. 24.	13	5. 24.	12	5. 24.	11	5. 24.	9	5. 24.	6
10.	0	5. 20.	0	5. 20.	4	5. 20.	7	5. 20.	9	5. 20.	11	5. 20.	12	5. 20.	12	5. 20.	11	5. 20.	10	5. 20.	10	5. 20.	8	5. 20.	5	5. 20.	2
11.	0	5. 16.	0	5. 16.	3	5. 16.	7	5. 16.	8	5. 16.	10	5. 16.	11	5. 16.	11	5. 16.	10	5. 16.	10	5. 16.	8	5. 16.	6	5. 16.	3	5. 15.	57
12.	0	5. 12.	0	5. 12.	3	5. 12.	6	5. 12.	8	5. 12.	9	5. 12.	10	5. 12.	10	5. 12.	9	5. 12.	8	5. 12.	5	5. 12.	2	5. 11.	58	5. 11.	53
13.	0	5. 8.	0	5. 8.	3	5. 8.	6	5. 8.	8	5. 8.	8	5. 8.	9	5. 8.	8	5. 8.	8	5. 8.	6	5. 8.	3	5. 7.	59	5. 7.	54	5. 7.	48
14.	0	5. 3.	0	5. 3.	3	5. 3.	4	5. 3.	4	5. 3.	4	5. 3.	4	5. 3.	4	5. 3.	4	5. 3.	4	5. 3.	1	5. 3.	56	5. 3.	50	5. 3.	43
15.	0	4. 59.	59	5. 0.	3	5. 0.	3	5. 0.	1	5. 0.	0	5. 0.	0	5. 0.	0	5. 0.	0	5. 0.	0	5. 0.	0	4. 59.	58	4. 59.	53	4. 59.	46
16.	0	4. 55.	59	4. 56.	3	4. 56.	6	4. 56.	7	4. 56.	7	4. 56.	6	4. 56.	5	4. 56.	4	4. 56.	3	4. 56.	0	4. 55.	56	4. 55.	50	4. 55.	43
17.	0	4. 51.	59	4. 52.	3	4. 52.	6	4. 52.	6	4. 52.	7	4. 52.	6	4. 52.	5	4. 52.	3	4. 51.	59	4. 51.	53	4. 51.	47	4. 51.	39	4. 51.	29
18.	0	4. 47.	59	4. 48.	3	4. 48.	5	4. 48.	6	4. 48.	6	4. 48.	6	4. 48.	4	4. 48.	1	4. 47.	57	4. 47.	51	4. 47.	44	4. 47.	35	4. 47.	25
19.	0	4. 43.	59	4. 44.	3	4. 44.	5	4. 44.	6	4. 44.	6	4. 44.	5	4. 44.	3	4. 44.	0	4. 43.	55	4. 43.	48	4. 43.	40	4. 43.	31	4. 43.	20
20.	0	4. 39.	59	4. 40.	3	4. 40.	5	4. 40.	5	4. 40.	5	4. 40.	4	4. 39.	58	4. 39.	53	4. 39.	46	4. 39.	37	4. 39.	27	4. 39.	15	4. 39.	2
21.	0	4. 35.	59	4. 36.	3	4. 36.	5	4. 36.	5	4. 36.	4	4. 36.	2	4. 35.	57	4. 35.	51	4. 35.	43	4. 35.	34	4. 35.	24	4. 35.	13	4. 35.	0
22.	0	4. 31.	59	4. 32.	3	4. 32.	5	4. 32.	5	4. 32.	4	4. 32.	1	4. 31.	56	4. 31.	49	4. 31.	41	4. 31.	31	4. 31.	19	4. 31.	5	4. 30.	50
23.	0	4. 27.	59	4. 28.	3	4. 28.	5	4. 28.	4	4. 28.	3	4. 28.	0	4. 27.	54	4. 27.	47	4. 27.	38	4. 27.	28	4. 27.	15	4. 27.	0	4. 26.	44
24.	0	4. 23.	59	4. 24.	3	4. 24.	4	4. 24.	4	4. 24.	2	4. 23.	59	4. 23.	53	4. 23.	45	4. 23.	36	4. 23.	24	4. 23.	11	4. 22.	55	4. 22.	38
25.	0	4. 19.	59	4. 20.	3	4. 20.	4	4. 20.	4	4. 20.	2	4. 19.	58	4. 19.	52	4. 19.	43	4. 19.	33	4. 19.	21	4. 19.	7	4. 18.	50	4. 18.	32
26.	0	4. 15.	59	4. 16.	3	4. 16.	4	4. 16.	3	4. 16.	1	4. 15.	57	4. 15.	50	4. 15.	41	4. 15.	31	4. 15.	18	4. 15.	3	4. 14.	45	4. 14.	26
27.	0	4. 11.	59	4. 12.	3	4. 12.	4	4. 12.	3	4. 12.	1	4. 11.	56	4. 11.	48	4. 11.	39	4. 11.	28	4. 11.	14	4. 10.	58	4. 10.	40	4. 10.	19
28.	0	4. 7.	59	4. 8.	3	4. 8.	4	4. 8.	3	4. 8.	0	4. 7.	54	4. 7.	47	4. 7.	37	4. 7.	25	4. 7.	11	4. 6.	54	4. 6.	35	4. 6.	13
29.	0	4. 3.	59	4. 4.	3	4. 4.	4	4. 4.	3	4. 3.	59	4. 3.	54	4. 3.	46	4. 3.	35	4. 3.	22	4. 3.	7	4. 2.	50	4. 2.	29	4. 2.	7
30.	0	3. 59.	59	4. 0.	2	4. 0.	4	4. 0.	2	3. 59.	59	3. 59.	53	3. 59.	44	3. 59.	33	3. 59.	20	3. 59.	4	3. 58.	45	3. 58.	24	3. 58.	0
31.	0	3. 55.	59	3. 56.	2	3. 56.	3	3. 55.	58	3. 55.	52	3. 55.	43	3. 55.	31	3. 55.	17	3. 55.	1	3. 54.	40	3. 54.	18	3. 53.	55	3. 53.	33
32.	0	3. 51.	59	3. 52.	2	3. 52.	3	3. 52.	1	3. 51.	57	3. 51.	51	3. 51.	41	3. 51.	29	3. 51.	14	3. 50.	56	3. 50.	36	3. 50.	13	3. 49.	49
33.	0	3. 47.	59	3. 48.	2	3. 48.	3	3. 48.	1	3. 47.	57	3. 47.	50	3. 47.	40	3. 47.	27	3. 47.	11	3. 46.	53	3. 46.	31	3. 46.	7	3. 45.	39
34.	0	3. 43.	59	3. 44.	2	3. 44.	3	3. 44.	1	3. 43.	56	3. 43.	48	3. 43.	38	3. 43.	24	3. 43.	8	3. 42.	49	3. 42.	26	3. 42.	1	3. 41.	32
35.	0	3. 39.	59	3. 40.	2	3. 40.	3	3. 39.	55	3. 39.	47	3. 39.	36	3. 39.	22	3. 39.	5	3. 38.	45	3. 38.	23	3. 38.	1	3. 37.	35	3. 37.	25
36.	0	3. 35.	58	3. 36.	2	3. 36.	3	3. 36.	0	3. 35.	55	3. 35.	46	3. 35.	34	3. 35.	20	3. 35.	2	3. 34.	41	3. 34.	16	3. 33.	49	3. 33.	18
37.	0	3. 31.	58	3. 32.	2	3. 32.	3	3. 32.	0	3. 31.	54	3. 31.	45	3. 31.	32	3. 31.	17	3. 30.	59	3. 30.	37	3. 30.	11	3. 29.	42	3. 29.	10
38.	0	3. 27.	58	3. 28.	2	3. 28.	2	3. 27.	59	3. 27.	53	3. 27.	44	3. 27.	31	3. 27.	15	3. 26.	55	3. 26.	32	3. 26.	6	3. 25.	35	3. 25.	2
39.	0	3. 23.	58	3. 24.	2	3. 24.	2	3. 23.	59	3. 23.	53	3. 23.	43	3. 23.	29	3. 23.	13	3. 22.	52	3. 22.	28	3. 22.	1	3. 21.	29	3. 20.	54
40.	0	3. 19.	58	3. 20.	2	3. 20.	2	3. 19.	58	3. 19.	52	3. 19.	42	3. 19.	28	3. 19.	10	3. 18.	49	3. 18.	24	3. 17.	55	3. 17.	22	3. 16.	46
41.	0	3. 15.	58	3. 16.	2	3. 16.	2	3. 15.	58	3. 15.	51	3. 15.	40	3. 15.	26	3. 15.	7	3. 14.	45	3. 14.	19	3. 13.	49	3. 13.	18	3. 12.	37
42.	0	3. 11.	58	3. 12.	2	3. 12.	2	3. 11.	58	3. 11.	50	3. 11.	39	3. 11.	24	3. 11.	5	3. 10.	42	3. 10.	15	3. 9.	43	3. 9.	8	3. 8.	29
43.	0	3. 7.	58	3. 8.	2	3. 8.	2	3. 7.	57	3. 7.	50	3. 7.	38	3. 7.	22	3. 7.	2	3. 6.	38	3. 6.	10	3. 5.	37	3. 5.	1	3. 4.	20
44.	0	3. 3.	58	3. 4.	2	3. 4.	2	3. 3.	57	3. 3.	49	3. 3.	36	3. 3.	20	3. 3.	0	3. 2.	36	3. 2.	4	3. 1.	31	3. 0.	55	3. 0.	16
45.	0	2. 59.	58	3. 0.	2	3. 0.	1	2. 59.	57	2. 59.	48	2. 59.	35	2. 59.	18	2. 58.	58	2. 58.	36	2. 58.	10	2. 57.	43	2. 57.	13	2. 56.	40
46.	0	2. 55.	58	2. 56.	1	2. 56.	1	2. 55.	56	2. 55.	47	2. 55.	34	2. 55.	16	2. 54.	55	2. 54.	32	2. 54.	6	2. 53.	38	2. 53.	8	2. 52.	35
47.	0	2. 51.	58	2. 52.	1	2. 52.	1	2. 51.	56	2. 51.	46	2. 51.	32	2. 51.	13	2. 50.	52	2. 50.	29	2. 50.	2	2. 49.	34	2. 49.	4	2. 48.	30
48.	0	2. 47.	58	2. 48.	1	2. 48.	1	2. 47.	55	2. 47.	45	2. 47.	31	2. 47.	11	2. 46.	47	2. 46.	25	2. 45.	58	2. 45.	30	2. 45.	0	2. 44.	26
49.	0	2. 43.	58	2. 44.	1	2. 44.	1	2. 43.	55	2. 43.	43	2. 43.	29	2. 43.	9	2. 42.	43	2. 42.	15	2. 41.	47	2. 41.	17	2. 40.	47	2. 40.	15
50.	0	2. 39.	58	2. 40.	1	2. 40.	1	2. 39.	54	2. 39.	42	2. 39.	27	2. 39.	6	2. 38.	40	2. 38.	8	2. 37.	37	2. 37.	6	2. 36.	32	2. 35.	57
51.	0	2. 35.	57	2. 36.	1	2. 36.	0	2. 35.	54	2. 35.	40	2. 35.	24	2. 35.	2	2. 34.	36	2. 34.	4	2. 33.	32	2. 33.	0	2. 32.	27	2. 31.	51
52.	0	2. 31.	57	2. 32.	1	2. 32.	0	2. 31.	53	2. 31.	38	2. 31.	21	2. 31.	1	2. 30.	33	2. 29.	58	2. 29.	24	2. 28.	49	2. 28.	12	2. 27.	30
53.	0	2. 27.	57	2. 28.	1	2. 28.	0	2. 27.	53	2. 27.	37	2. 27.	19	2. 27.	0	2. 26.	29	2. 25.	53	2. 25.	15	2. 24.	34	2. 23.	50	2. 23.	5
54.	0	2. 23.	57	2. 24.	1	2. 24.	0	2. 23.	52	2. 23.	35	2. 23.	17	2. 22.	56	2. 22.	33	2. 21.	48	2. 21.	21	2. 20.	52	2. 20.	19	2. 19.	43
55.	0	2. 19.	57	2. 20.	1	2. 20.	0	2. 19.	52	2. 19.	33	2. 19.	15	2. 18.	53	2. 18.	29	2. 17.	42	2. 16.	57	2. 16.	5	2. 15.	6	2. 14.	0
56.	0	2. 15.	57	2. 16.	1	2. 15.	59	2. 15.	51	2. 15.	32	2. 15.	13	2. 14.	49	2. 14.	16	2. 13.	36	2. 12.	49	2. 11.	55	2. 10.	54	2. 9.	45
57.	0	2. 11.	57	2. 12.	1	2. 11.	59	2. 11.	50	2. 11.	30	2. 11.	11	2. 10.	46	2. 10.	11	2. 9.	29	2. 8.	40	2. 7.	44	2. 6.	40	2. 5.	29
58.	0	2. 7.	57	2. 8.	1	2. 7.	59	2. 7.	50	2. 7.	34	2. 7.	12	2. 6.	43	2. 6.	6	2. 5.	23	2. 4.	31	2. 3.	33	2. 2.	26	2. 1.	11
59.	0	2. 3.	57	2. 4.	1	2. 3.	59	2. 3.	49	2. 3.	33	2. 3.	10	2. 2.	39	2. 2.	2	2. 1.	15	2. 0.	22	1. 59.	21	1. 58.	11	1. 56.	53
60.	0	1. 59.	56	2. 0.	1	1. 59.	59	1. 59.	48	1. 59.	32	1. 59.	7	1. 58.	38	1. 58.	5	1. 57.	31	1. 56.	51	1. 56.	5	1. 55.	13	1. 52.	34
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 1°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.													
°	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°	
	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	5. 59.	9	5. 59.	5	5. 59.	0	5. 58.	56	5. 58.	51	5. 58.	47	5. 58.	42
1. 0	5. 55.	4	5. 54.	58	5. 54.	53	5. 54.	47	5. 54.	41	5. 54.	36	5. 54.	30
2. 0	5. 50.	58	5. 50.	52	5. 50.	45	5. 50.	39	5. 50.	32	5. 50.	25	5. 50.	17
3. 0	5. 46.	53	5. 46.	45	5. 46.	38	5. 46.	30	5. 46.	22	5. 46.	13	5. 46.	5
4. 0	5. 42.	47	5. 42.	39	5. 42.	30	5. 42.	21	5. 42.	12	5. 42.	2	5. 41.	52
5. 0	5. 38.	42	5. 38.	33	5. 38.	23	5. 38.	13	5. 38.	2	5. 37.	51	5. 37.	40
6. 0	5. 34.	36	5. 34.	26	5. 34.	15	5. 34.	4	5. 33.	52	5. 33.	40	5. 33.	27
7. 0	5. 30.	31	5. 30.	19	5. 30.	8	5. 29.	55	5. 29.	42	5. 29.	29	5. 29.	14
8. 0	5. 26.	25	5. 26.	13	5. 26.	0	5. 25.	46	5. 25.	32	5. 25.	17	5. 25.	1
9. 0	5. 22.	19	5. 22.	5	5. 21.	52	5. 21.	38	5. 21.	22	5. 21.	6	5. 20.	48
10. 0	5. 18.	14	5. 18.	0	5. 17.	45	5. 17.	29	5. 17.	12	5. 16.	54	5. 16.	36
11. 0	5. 14.	8	5. 13.	53	5. 13.	37	5. 13.	20	5. 13.	2	5. 12.	42	5. 12.	22
12. 0	5. 10.	2	5. 9.	46	5. 9.	29	5. 9.	10	5. 8.	51	5. 8.	31	5. 8.	9
13. 0	5. 5.	56	5. 5.	39	5. 5.	21	5. 5.	1	5. 4.	41	5. 4.	19	5. 3.	56
14. 0	5. 1.	50	5. 1.	32	5. 1.	13	5. 0.	52	5. 0.	30	5. 0.	7	4. 59.	42
15. 0	4. 57.	44	4. 57.	25	4. 57.	4	4. 56.	42	4. 56.	19	4. 55.	55	4. 55.	28
16. 0	4. 53.	38	4. 53.	18	4. 52.	56	4. 52.	33	4. 52.	8	4. 51.	42	4. 51.	14
17. 0	4. 49.	32	4. 49.	10	4. 48.	48	4. 48.	23	4. 47.	57	4. 47.	30	4. 47.	0
18. 0	4. 45.	26	4. 45.	3	4. 44.	39	4. 44.	13	4. 43.	46	4. 43.	17	4. 42.	46
19. 0	4. 41.	19	4. 40.	56	4. 40.	30	4. 40.	3	4. 39.	35	4. 39.	4	4. 38.	32
20. 0	4. 37.	13	4. 36.	48	4. 36.	22	4. 35.	53	4. 35.	23	4. 34.	51	4. 34.	17
21. 0	4. 33.	6	4. 32.	41	4. 32.	13	4. 31.	43	4. 31.	12	4. 30.	38	4. 30.	2
22. 0	4. 29.	0	4. 28.	33	4. 28.	4	4. 27.	33	4. 27.	0	4. 26.	24	4. 25.	47
23. 0	4. 24.	53	4. 24.	25	4. 23.	54	4. 23.	22	4. 22.	48	4. 22.	11	4. 21.	32
24. 0	4. 20.	46	4. 20.	17	4. 19.	45	4. 19.	11	4. 18.	35	4. 17.	57	4. 17.	16
25. 0	4. 16.	39	4. 16.	8	4. 15.	35	4. 15.	0	4. 14.	23	4. 13.	43	4. 13.	0
26. 0	4. 12.	32	4. 12.	0	4. 11.	26	4. 10.	49	4. 10.	10	4. 9.	28	4. 8.	44
27. 0	4. 8.	24	4. 7.	51	4. 7.	16	4. 6.	38	4. 5.	57	4. 5.	13	4. 4.	27
28. 0	4. 4.	17	4. 3.	42	4. 3.	6	4. 2.	26	4. 1.	43	4. 0.	58	4. 0.	10
29. 0	4. 0.	9	3. 59.	33	3. 58.	55	3. 58.	14	3. 57.	30	3. 56.	43	3. 55.	52
30. 0	3. 56.	1	3. 55.	24	3. 54.	45	3. 54.	2	3. 53.	16	3. 52.	27	3. 51.	34
31. 0	3. 51.	53	3. 51.	15	3. 50.	34	3. 49.	49	3. 49.	2	3. 48.	11	3. 47.	16
32. 0	3. 47.	45	3. 47.	5	3. 46.	22	3. 45.	36	3. 44.	47	3. 43.	54	3. 42.	58
33. 0	3. 43.	37	3. 42.	55	3. 42.	11	3. 41.	23	3. 40.	32	3. 39.	37	3. 38.	39
34. 0	3. 39.	28	3. 38.	37	3. 37.	59	3. 37.	10	3. 36.	16	3. 35.	19	3. 34.	19
35. 0	3. 35.	19	3. 34.	35	3. 33.	47	3. 32.	56	3. 32.	0	3. 31.	1	3. 29.	58
36. 0	3. 31.	10	3. 30.	24	3. 29.	35	3. 28.	41	3. 27.	44	3. 26.	43	3. 25.	37
37. 0	3. 27.	1	3. 26.	13	3. 25.	22	3. 24.	27	3. 23.	27	3. 22.	24	3. 21.	16
38. 0	3. 22.	51	3. 22.	2	3. 21.	9	3. 20.	12	3. 19.	10	3. 18.	4	3. 16.	54
39. 0	3. 18.	41	3. 17.	50	3. 16.	55	3. 15.	56	3. 14.	52	3. 13.	44	3. 12.	31
40. 0	3. 14.	30	3. 13.	38	3. 12.	41	3. 11.	39	3. 10.	33	9.	23	3.	8
41. 0	3. 10.	20	3.	9	3. 8.	26	3.	7	2. 23.	6	2. 14.	2	2.	5
42. 0	3.	6	2. 5.	3	2. 4.	13	2.	3	2.	1	2. 1.	54	2.	0
43. 0	2.	1	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
44. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
45. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
46. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
47. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
48. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
49. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
50. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
51. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
52. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
53. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
54. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
55. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
56. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
57. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
58. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
59. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0
60. 0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0	2.	0

Arg. True Alt.	19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	5. 58.	37	5. 58.	33	5. 58.	28	5. 58.	23	5. 58.	18	5. 58.	13
1. 0	5. 54.	23	5. 54.	17	5. 54.	11	5. 54.	4	5. 53.	57	5. 53.	50
2. 0	5. 50.	10	5. 50.	2	5. 49.	54	5. 49.	45	5. 49.	36	5. 49.	26
3. 0	5. 45.	56	5. 45.	46	5. 45.	36	5. 45.	25	5. 45.	14	5. 45.	3
4. 0	5. 41.	42	5. 41.	31	5. 41.	19	5. 41.	7	5. 40.	55	5. 40.	42
5. 0	5. 37.	27	5. 37.	15	5. 37.	2	5. 36.	48	5. 36.	33	5. 36.	19
6. 0	5. 33.	13	5. 32.	59	5. 32.	44	5. 32.	29	5. 32.	12	5. 31.	55
7. 0	5. 28.	57	5. 28.	43	5. 28.	27	5. 28.	9	5. 27.	51	5. 27.	32
8. 0	5. 24.	41	5. 24.	27	5. 24.	9	5. 23.	50	5. 23.	30	5. 23.	8
9. 0	5. 20.	24	5. 20.	10	5. 19.	51	5. 19.	30	5. 19.	8	5. 18.	45
10. 0	5. 16.	16	5. 16.	16	5. 15.	55	5. 15.	33	5. 15.	10	5. 14.	46
11. 0	5. 12.	42	5. 12.	22	5. 12.	1	5. 11.	39	5. 11.	15	5. 10.	50
12. 0	5. 8.	31	5. 8.	9	5. 7.	46	5. 7.	22	5. 6.	57	5. 6.	30
13. 0	5. 4.	19	5. 3.	56	5. 3.	31	5. 3.	5	5. 2.	38	5. 2.	10
14. 0	5. 0.	7	4. 59.	42	4. 59.	16	4. 58.	48	4. 58.	19	4. 57.	49
15. 0	4. 55.	55	4. 55.	33	4. 55.	1	4. 54.	31	4. 54.	0	4. 53.	28
16. 0	4. 51.	42	4. 51.	14	4. 50.	45	4. 50.	14	4. 49.	41	4. 49.	7
17. 0	4. 47.	30	4. 47.	0	4. 46.	29	4. 45.	57	4. 45.	24	4. 44.	49
18. 0	4. 43.	17	4. 42.	46	4. 42.	13	4. 41.	39	4. 41.	2	4. 40.	24
19. 0	4. 39.	4	4. 38.	32	4. 37.	57	4. 37.	21	4. 36.	42	4. 36.	2
20. 0	4. 34.	51	4. 34.	17	4. 33.	41	4. 33.	3	4. 32.	22	4. 31.	40
21. 0	4. 30.	38	4. 30.	2	4. 29.	24	4. 28.	44	4. 28.	2	4. 27.	17
22. 0	4. 25.	47	4. 25.	7	4. 24.	25	4. 23.	41	4. 22.	54	4. 22.	4
23. 0	4. 21.	32	4. 20.	50	4. 20.	6	4. 19.	19	4. 18.	30	4. 17.	38
24. 0	4. 17.	16	4. 16.	32	4. 15.	46	4. 14.	57	4. 14.	6	4. 13.	12
25. 0	4. 13.	0	4. 12.	14	4. 11.	26	4. 10.	35	4. 9.	42	4. 8.	45
26. 0	4. 8.	44	4. 7.	56	4. 7.	6	4. 6.	13	4. 5.	17	4. 4.	17
27. 0	4. 4.	27	4. 3.	38	4. 2.	45	4. 1.	50	4. 0.	51	3. 59.	49
28. 0	4. 0.	10	3. 59.	19	3. 58.	24	3. 57.	26	3. 56.	25	3. 55.	20
29. 0	3. 55.	52	3. 54.	59	3. 54.	2	3. 53.	2	3. 51.	58	3. 50.	51
30. 0	3. 51.	34	3. 50.	39	3. 49.	40	3. 48.	37	3. 47.	31	3. 46.	21
31. 0	3. 47.	16	3. 46.	19	3. 45.	17	3. 44.	12	3. 43.	3	3. 41.	50
32. 0	3. 42.	58	3. 41.	58	3. 40.	54	3. 39.	46	3. 38.	34	3. 37.	18
33. 0	3. 38.	39	3. 37.	36	3. 36.	30	3. 35.	19	3. 34.	5	3. 32.	47
34. 0	3. 34.	19	3. 33.	14	3. 32.	5	3. 30.	52	3. 29.	34	3. 28.	13
35. 0	3. 29.	58	3. 28.	51	3. 27.	40	3. 26.	24	3. 25.	3	3. 23.	37
36. 0	3. 25.	37	3. 24.	28	3. 23.	13	3. 21.	54	3. 20.	30	3. 19.	1
37. 0	3. 21.	16	3. 20.	3	3. 18.	46	3. 17.	24	3. 15.	57	3. 14.	24
38. 0	3. 16.	54	3. 15.	38	3. 14.	18	3. 12.	53	3. 11.	22	3. 9.	46
39. 0	3. 12.	31	3. 11.	13	3. 9.	49	3. 8.	21	3. 6.	46	3. 5.	6
40. 0	3. 7.	58	3. 6.	46	3. 5.	19	3. 3.	47	3. 2.	9	3. 0.	23
41. 0	3. 3.	42	3. 2.	18	3. 0.	48	2. 59.	13	2. 57.	31	2. 55.	42
42. 0	2. 59.	5	2. 58.	2	2. 56.	37	2. 55.	6	2. 53.	27	2. 51.	42
43. 0	2. 54.	27	2. 53.	2	2. 51.	42	2. 49.	53	2. 48.	2	2. 46.	11
44. 0	2. 50.	22	2. 48.	48	2. 47.	7	2. 45.	20	2. 43.	25	2. 41.	23
45. 0	2. 46.	33	2. 44.	55	2. 43.	10	2. 41.	15	2. 39.	12	2. 37.	2
46. 0	2. 42.	39	2. 40.	58	2. 39.	12	2. 37.	16	2. 35.	10	2. 33.	0
47. 0	2. 38.	40	2. 36.	56	2. 35.	9	2. 33.	12	2. 31.	11	2. 29.	1
48. 0	2. 34.	36	2. 32.	49	2. 31.	2	2. 29.	10	2. 27.	13	2. 25.	12
49. 0	2. 30.	24	2. 28.	36	2. 27.	2	2. 25.	4	2. 23.	5	2. 21.	3
50. 0	2. 26.	5	2. 24.	16	2. 23.	1	2. 21.	2	2. 18.	59	2. 16.	41
51. 0	2. 21.	38	2. 19.	49	2. 18.	0	2. 16.	6	2. 14.	1	2. 11.	43
52. 0	2. 16.	59	2. 15.	17	2. 13.	28	2. 11.	38	2. 9.	17	2. 6.	40
53. 0	2. 11.	59	2. 10.	26	2. 8.	46	2. 6.	56	2. 4.	56	2. 2.	42
54. 0	2. 6.	37	2. 5.	12	2. 3.	32	2. 1.	42	1. 59.	41	1. 57.	31
55. 0	2. 1.	2	1. 59.	46	1. 58.	19	1. 56.	41	1. 54.	53	1. 52.	55
56. 0	1. 55.	12	1. 54.	8	1. 52.	51	1. 51.	19	1. 49.	36	1. 47.	42
57. 0	1. 49.	10	1. 47.	58	1. 46.	32	1. 45.	2	1. 43.	19	1. 41.	33
58. 0	1. 42.	54	1. 41.	32	1. 40.	6	1. 38.	36	1. 37.	2	1. 35.	24
59. 0	1. 36.	31	1. 34.	55	1. 33.	15	1. 31.	32	1. 29.	46	1. 27.	57
60. 0	1. 29.	54	1. 28.	7	1. 26.	17	1. 24.	24	1. 22.	28	1. 20.	29

	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°	
	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
60. 0	1. 48.	54	1. 47.	0	1. 44.	55	1. 42.	38	1. 40.	8	1. 37.	23	1. 34.	23
59. 0	1. 54.	52	1. 53.	31	1. 51.	49	1. 49.	54	1. 47.	47	1. 45.	27	1. 42.	53
58. 0	1. 57.	46	1. 56.	31	1. 54.	9	1. 52.	51	1. 51.	19	1. 50.	1	1. 48.	27
57. 0	2.	10	1. 59.	46	1. 58.	17	1. 57.	31	1. 54.	38	1. 52.	50	1. 51.	4
56. 0	2.	6	2.	33	2.	1	1. 59.	17	1. 57.	31	1. 54.	38	1. 52.	50
55. 0	2.	10	2.	4	2.	32	2.	1	1. 59.	46	1. 58.	17	1. 57.	31
54. 0	2.	15	2.	13	2.	6	2.	10	2.	26	2.	1	1. 59.	46
53. 0	2.	19	2.	32	2.	18	2.	14	2.	6	2.	10	2.	26
52. 0	2.	23	2.	22	2.	29	2.	21	2.	17	2.	14	2.	6
51. 0	2.	28	2.	27	2.	26	2.	32	2.	22	2.	18	2.	14
50. 0	2.	32	2.	31	2.	29	2.	28	2.	26	2.	24	2.	18
49. 0	2.	36	2.	38	2.	35	2.	32	2.	31	2.	29	2.	26
48. 0	2.	40	2.	43	2.	38	2.	37	2.	35	2.	34	2.	32
47. 0	2.	45	2.	43	2.	42	2.	41	2.	40	2.	38	2.	36
46. 0	2.	49	2.	48	2.	47	2.	45	2.	44	2.	42	2.	41
45. 0	2.	53	2.	52	2.	50	2.	49	2.	48	2.	47	2.	45
44. 0	2.	57	2.	56	2.	55	2.	54	2.	53	2.	52	2.	50
43. 0	3.	1	3.	0	2.	59	2.	58	2.	57	2.	56	2.	55
42. 0	3.	6	3.	5	3.	4	3.	3	3.	2	3.	1	3.	0
41. 0	3.	10	3.	9	3.	8	3.	7	3.	6	3.	5	3.	4
40. 0	3.	14	3.	13	3.	12	3.	11	3.	10	3.	9	3.	8
39. 0	3.	18	3.	17	3.	16	3.	15	3.	14	3.	13	3.	12
38. 0	3.	22	3.	21	3.	20	3.	19	3.	18	3.	17	3.	16
37. 0	3.	27	3.	25	3.	24	3.	23	3.	22	3.	21	3.	20
36. 0	3.	31	3.	30	3.	28	3.	27	3.	26	3.	25	3.	24
35. 0	3.	35	3.	34	3.	33	3.	32	3.	30	3.	29	3.	28
34. 0	3.	39	3.	38	3.	37	3.	36	3.	35	3.	33	3.	32
33. 0	3.	43	3.	42	3.	41	3.	40	3.	39	3.	37	3.	36
32. 0	3.	47	3.	46	3.	45	3.	44	3.	43	3.	42	3.	41
31. 0	3.	51	3.	50	3.	49	3.	48	3.	47	3.	46	3.	45
30. 0	3.	56	3.	54	3.	53	3.	52	3.	51	3.	50	3.	49
29. 0	4.	0	3.	59	3.	58	3.	57	3.	56	3.	54	3.	53
28. 0	4.	4	4.	3	4.	2	4.	1	4.	0	3.	59	3.	57
27. 0	4.	8	4.	7	4.	6	4.	5	4.	4	4.	3	4.	1
26. 0	4.	12	4.	11	4.	10	4.	9	4.	8	4.	7	4.	6
25. 0	4.	16	4.	15	4.	14	4.	13	4.	12	4.	11	4.	10
24. 0	4.	20	4.	19	4.	18	4.	17	4.	16	4.	15	4.	14
23. 0	4.	24	4.	23	4.	22	4.	21	4.	20	4.	19	4.	18
22. 0	4.	29	4.	27	4.	26	4.	25	4.	24	4.	23	4.	22
21. 0	4.	33	4.	31	4.	30	4.	29	4.	28	4.	27	4.	26
20. 0	4.	37	4.	36	4.	34	4.	33	4.	32	4.	31	4.	30
19. 0	4.	41	4.	40	4.	38	4.	37	4.	36	4.	35	4.	34
18. 0	4.	45	4.	44	4.	43	4.	41	4.	40	4.	39	4.	38
17. 0	4.	49	4.	48	4.	47	4.	45	4.	44	4.	43	4.	42
16. 0	4.	53	4.	52	4.	51	4.	49	4.	48	4.	47	4.	46
15. 0	4.	57	4.	56	4.	55	4.	53	4.	52	4.	51	4.	50
14. 0	5.	1	5.	0	4.	59	4.	57	4.	56	4.	55	4.	54
13. 0	5.	5	5.	4	5.	3	5.	1	5.	0	4.	59	4.	58
12. 0	5.	9	5.	8	5.	7	5.	5	5.	4	5.	3	5.	2
11. 0	5.	13	5.	12	5.	11	5.	9	5.	8	5.	7	5.	6
10. 0	5.	18	5.	16	5.	15	5.	13	5.	12	5.	11	5.	10
9. 0	5.	22	5.	20	5.	19	5.	17	5.	16	5.	15	5.	14
8. 0	5.	26	5.	24	5.	23	5.	21	5.	20	5.	19	5.	18
7. 0	5.	30	5.	28	5.	27	5.	25	5.	24	5.	23	5.	22
6. 0	5.	34	5.	32	5.	31	5.	29	5.	28	5.	27	5.	26
5. 0	5.	38	5.	36	5.	35	5.	33	5.	32	5.	31	5.	30
4. 0	5.	42	5.	40	5.	39	5.	37	5.	36	5.	35	5.	34
3. 0	5.	46	5.	45	5.	43	5.	42	5.	40	5.	39	5.	38
2. 0	5.	50	5.	49	5.	47	5.	46	5.	45	5.	43	5.	42
1. 0	5.	54	5.	53	5.	52	5.	50	5.	49	5.	48	5.	46
0. 0	5.	58	5.	57	5.	56	5.	54	5.	53	5.	52	5.	51

	19°		20°		21°		22°		23°		24°	
	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
60. 0	1. 32.	19	1. 29.	58	1. 27.	32	1. 24.	51	1. 22.	5	1. 19.	13
59. 0	1. 39.	36	1. 37.	16	1. 34.	51	1. 32.	21	1. 29.	46	1. 27.	6
58. 0	1. 45.	49	1. 43.	34	1. 41.	14	1. 38.	49	1. 36.	19	1. 33.	44
57. 0	1. 51.	58	1. 49.	48	1. 47.	33	1. 45.	13	1. 42.	48	1. 40.	18
56. 0	1. 57.	58	1. 55.	49	1. 53.	35	1. 51.	16	1. 48.	52	1. 46.	23
55. 0	2.	1	1. 59.	46	1. 57.	26	1. 55.	2	1. 52.	33	1. 50.	3
54. 0	2.	6	2.	1	1. 59.	46	1. 57.	26	1. 55.	2	1. 52.	33
53. 0	2.	10	2.	5	2.	1	1. 59.	46	1. 57.	26	1. 55.	2
52. 0	2.	14	2.	10	2.	5	2.	1	1. 59.	46	1. 57.	26
51. 0	2.	18	2.	14	2.	10	2.	5	2.	1	1. 59.	46
50. 0	2.	22	2.	18	2.	14	2.	10	2.	5	2.	1
49. 0	2.	26	2.	22	2.	18	2.	14	2.	10	2.	5
48. 0	2.	30	2.	26	2.	22	2.	18	2.	14	2.	10
47. 0	2.	34	2.	30	2.	26	2.	22	2.	18	2.	14
46. 0	2.	38	2.	34	2.	30	2.	26	2.	22	2.	18
45. 0	2.	42	2.	38	2.	34	2.	30	2.	26	2.	22
44. 0	2.	46	2.	42	2.	38	2.	34	2.	30	2.	26
43. 0	2.	50	2.	46	2.	42	2.	38	2.	34	2.	30
42. 0	2.	54	2.	50	2.	46	2.	42	2.	38	2.	34
41. 0	2.	58	2.	54	2.	50	2.	46	2.	42	2.	38
40. 0	3.	2	2.	58	2.	54	2.	50	2.	46	2.	42
39. 0	3.	6	3.	3	2.	58	2.	54	2.	50	2.	46
38. 0	3.	10	3.	7	3.	3	2.	58	2.	54	2.	50
37. 0	3.	14	3.	11	3.	7	3.	3	2.	58	2.	54
36. 0	3.	18	3.	15	3.	11	3.	7	3.	3	2.	58
35. 0	3.	22	3.	19	3.	15	3.	11	3.	7	3.	3
34. 0	3.	26	3.	23	3.	19	3.	15	3.	11	3.	7
33. 0	3.	30	3.	27	3.	23	3.	19	3.	15	3.	11
32. 0	3.	34	3.	31	3.	27	3.	23	3.	19	3.	15
31. 0	3.	38	3.	35	3.	31	3.	27	3.	23	3.	19
30. 0	3.	42	3.	39	3.	35	3.	31	3.	27	3.	23
29. 0	3.	46	3.	43	3.	39	3.	35	3.	31

LATITUDE 1°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0.	5. 1.	6.	0. 5.	5.	6. 1.	9.	6. 1.	46.	1. 9.	6.	1. 15.	6.	1. 18.	6.	1. 23.	6.	1. 27.	6.	1. 32.	6.	1. 37.	6.	1. 42.	6.
1.	0. 5.	56.	0. 5.	6.	0. 6.	7.	0. 6.	8.	0. 6.	9.	0. 6.	10.	0. 6.	11.	0. 6.	12.	0. 6.	13.	0. 6.	14.	0. 6.	15.	0. 6.	16.	0. 6.	17.
2.	0. 5.	52.	0. 5.	52.	0. 5.	53.	0. 5.	54.	0. 5.	55.	0. 5.	56.	0. 5.	57.	0. 5.	58.	0. 5.	59.	0. 6.	0.	0. 6.	1.	0. 6.	2.	0. 6.	3.
3.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.
4.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.
5.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	39.
6.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	35.	0. 5.	35.	0. 5.	35.	0. 5.	35.
7.	0. 5.	32.	0. 5.	32.	0. 5.	32.	0. 5.	32.	0. 5.	32.	0. 5.	31.	0. 5.	31.	0. 5.	31.	0. 5.	31.	0. 5.	31.	0. 5.	31.	0. 5.	31.	0. 5.	31.
8.	0. 5.	28.	0. 5.	28.	0. 5.	28.	0. 5.	27.	0. 5.	27.	0. 5.	27.	0. 5.	27.	0. 5.	27.	0. 5.	27.	0. 5.	27.	0. 5.	27.	0. 5.	27.	0. 5.	26.
9.	0. 5.	24.	0. 5.	23.	0. 5.	23.	0. 5.	23.	0. 5.	23.	0. 5.	23.	0. 5.	23.	0. 5.	23.	0. 5.	23.	0. 5.	23.	0. 5.	22.	0. 5.	22.	0. 5.	22.
10.	0. 5.	19.	0. 5.	19.	0. 5.	19.	0. 5.	19.	0. 5.	19.	0. 5.	19.	0. 5.	19.	0. 5.	19.	0. 5.	18.	0. 5.	18.	0. 5.	18.	0. 5.	18.	0. 5.	17.
11.	0. 5.	15.	0. 5.	15.	0. 5.	15.	0. 5.	15.	0. 5.	15.	0. 5.	15.	0. 5.	15.	0. 5.	14.	0. 5.	14.	0. 5.	14.	0. 5.	14.	0. 5.	13.	0. 5.	13.
12.	0. 5.	11.	0. 5.	11.	0. 5.	11.	0. 5.	11.	0. 5.	11.	0. 5.	11.	0. 5.	11.	0. 5.	10.	0. 5.	10.	0. 5.	10.	0. 5.	10.	0. 5.	9.	0. 5.	9.
13.	0. 5.	7.	0. 5.	7.	0. 5.	7.	0. 5.	7.	0. 5.	7.	0. 5.	6.	0. 5.	6.	0. 5.	6.	0. 5.	6.	0. 5.	6.	0. 5.	5.	0. 5.	5.	0. 5.	5.
14.	0. 5.	3.	0. 5.	3.	0. 5.	3.	0. 5.	3.	0. 5.	2.	0. 5.	2.	0. 5.	2.	0. 5.	2.	0. 5.	2.	0. 5.	1.	0. 5.	1.	0. 5.	1.	0. 4.	58.
15.	0. 4.	59.	0. 4.	59.	0. 4.	59.	0. 4.	58.	0. 4.	58.	0. 4.	58.	0. 4.	58.	0. 4.	57.	0. 4.	57.	0. 4.	57.	0. 4.	57.	0. 4.	56.	0. 4.	56.
16.	0. 4.	55.	0. 4.	55.	0. 4.	54.	0. 4.	54.	0. 4.	54.	0. 4.	54.	0. 4.	53.	0. 4.	53.	0. 4.	53.	0. 4.	52.	0. 4.	52.	0. 4.	52.	0. 4.	51.
17.	0. 4.	51.	0. 4.	51.	0. 4.	50.	0. 4.	50.	0. 4.	50.	0. 4.	50.	0. 4.	49.	0. 4.	49.	0. 4.	49.	0. 4.	48.	0. 4.	48.	0. 4.	48.	0. 4.	47.
18.	0. 4.	47.	0. 4.	47.	0. 4.	46.	0. 4.	46.	0. 4.	46.	0. 4.	46.	0. 4.	45.	0. 4.	45.	0. 4.	45.	0. 4.	44.	0. 4.	44.	0. 4.	43.	0. 4.	43.
19.	0. 4.	43.	0. 4.	42.	0. 4.	42.	0. 4.	42.	0. 4.	42.	0. 4.	41.	0. 4.	41.	0. 4.	41.	0. 4.	40.	0. 4.	40.	0. 4.	39.	0. 4.	39.	0. 4.	38.
20.	0. 4.	39.	0. 4.	38.	0. 4.	38.	0. 4.	38.	0. 4.	37.	0. 4.	37.	0. 4.	37.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	35.	0. 4.	35.	0. 4.	34.
21.	0. 4.	34.	0. 4.	34.	0. 4.	34.	0. 4.	34.	0. 4.	33.	0. 4.	33.	0. 4.	33.	0. 4.	32.	0. 4.	32.	0. 4.	31.	0. 4.	31.	0. 4.	31.	0. 4.	30.
22.	0. 4.	30.	0. 4.	30.	0. 4.	30.	0. 4.	29.	0. 4.	29.	0. 4.	29.	0. 4.	29.	0. 4.	28.	0. 4.	28.	0. 4.	27.	0. 4.	27.	0. 4.	26.	0. 4.	25.
23.	0. 4.	26.	0. 4.	26.	0. 4.	26.	0. 4.	25.	0. 4.	25.	0. 4.	25.	0. 4.	24.	0. 4.	24.	0. 4.	24.	0. 4.	23.	0. 4.	23.	0. 4.	22.	0. 4.	22.
24.	0. 4.	22.	0. 4.	22.	0. 4.	21.	0. 4.	21.	0. 4.	21.	0. 4.	21.	0. 4.	20.	0. 4.	20.	0. 4.	20.	0. 4.	19.	0. 4.	19.	0. 4.	18.	0. 4.	18.
25.	0. 4.	18.	0. 4.	18.	0. 4.	17.	0. 4.	17.	0. 4.	17.	0. 4.	16.	0. 4.	16.	0. 4.	16.	0. 4.	15.	0. 4.	15.	0. 4.	14.	0. 4.	14.	0. 4.	13.
26.	0. 4.	14.	0. 4.	14.	0. 4.	13.	0. 4.	13.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	11.	0. 4.	11.	0. 4.	10.	0. 4.	10.	0. 4.	9.	0. 4.	8.
27.	0. 4.	10.	0. 4.	9.	0. 4.	9.	0. 4.	9.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	7.	0. 4.	7.	0. 4.	6.	0. 4.	6.	0. 4.	5.	0. 4.	4.
28.	0. 4.	6.	0. 4.	5.	0. 4.	5.	0. 4.	5.	0. 4.	4.	0. 4.	4.	0. 4.	3.	0. 4.	3.	0. 4.	3.	0. 4.	2.	0. 4.	1.	0. 4.	1.	0. 4.	0.
29.	0. 4.	2.	0. 4.	1.	0. 4.	1.	0. 4.	1.	0. 4.	0.	0. 4.	0.	0. 3.	59.	0. 3.	58.	0. 3.	58.	0. 3.	57.	0. 3.	56.	0. 3.	56.	0. 3.	55.
30.	0. 3.	58.	0. 3.	57.	0. 3.	57.	0. 3.	56.	0. 3.	56.	0. 3.	55.	0. 3.	55.	0. 3.	54.	0. 3.	53.	0. 3.	53.	0. 3.	52.	0. 3.	51.	0. 3.	51.
31.	0. 3.	53.	0. 3.	53.	0. 3.	52.	0. 3.	52.	0. 3.	52.	0. 3.	51.	0. 3.	51.	0. 3.	50.	0. 3.	50.	0. 3.	49.	0. 3.	49.	0. 3.	48.	0. 3.	48.
32.	0. 3.	49.	0. 3.	49.	0. 3.	48.	0. 3.	48.	0. 3.	48.	0. 3.	47.	0. 3.	47.	0. 3.	46.	0. 3.	46.	0. 3.	45.	0. 3.	45.	0. 3.	44.	0. 3.	43.
33.	0. 3.	45.	0. 3.	44.	0. 3.	44.	0. 3.	43.	0. 3.	43.	0. 3.	43.	0. 3.	42.	0. 3.	42.	0. 3.	41.	0. 3.	40.	0. 3.	40.	0. 3.	39.	0. 3.	38.
34.	0. 3.	41.	0. 3.	40.	0. 3.	40.	0. 3.	39.	0. 3.	39.	0. 3.	39.	0. 3.	38.	0. 3.	38.	0. 3.	37.	0. 3.	37.	0. 3.	36.	0. 3.	35.	0. 3.	35.
35.	0. 3.	37.	0. 3.	36.	0. 3.	36.	0. 3.	35.	0. 3.	35.	0. 3.	34.	0. 3.	34.	0. 3.	33.	0. 3.	33.	0. 3.	32.	0. 3.	31.	0. 3.	30.	0. 3.	30.
36.	0. 3.	33.	0. 3.	33.	0. 3.	32.	0. 3.	32.	0. 3.	31.	0. 3.	31.	0. 3.	30.	0. 3.	30.	0. 3.	29.	0. 3.	29.	0. 3.	28.	0. 3.	27.	0. 3.	26.
37.	0. 3.	29.	0. 3.	28.	0. 3.	28.	0. 3.	27.	0. 3.	27.	0. 3.	26.	0. 3.	26.	0. 3.	25.	0. 3.	25.	0. 3.	24.	0. 3.	23.	0. 3.	23.	0. 3.	22.
38.	0. 3.	25.	0. 3.	24.	0. 3.	24.	0. 3.	23.	0. 3.	23.	0. 3.	22.	0. 3.	22.	0. 3.	21.	0. 3.	21.	0. 3.	20.	0. 3.	19.	0. 3.	19.	0. 3.	18.
39.	0. 3.	20.	0. 3.	20.	0. 3.	19.	0. 3.	19.	0. 3.	18.	0. 3.	18.	0. 3.	17.	0. 3.	17.	0. 3.	16.	0. 3.	16.	0. 3.	15.	0. 3.	14.	0. 3.	13.
40.	0. 3.	16.	0. 3.	16.	0. 3.	15.	0. 3.	15.	0. 3.	14.	0. 3.	14.	0. 3.	13.	0. 3.	13.	0. 3.	12.	0. 3.	12.	0. 3.	11.	0. 3.	11.	0. 3.	10.
41.	0. 3.	12.	0. 3.	12.	0. 3.	11.	0. 3.	11.	0. 3.	10.	0. 3.	10.	0. 3.	9.	0. 3.	9.	0. 3.	8.	0. 3.	8.	0. 3.	7.	0. 3.	7.	0. 3.	6.
42.	0. 3.	8.	0. 3.	8.	0. 3.	7.	0. 3.	7.	0. 3.	6.	0. 3.	6.	0. 3.	5.	0. 3.	5.	0. 3.	4.	0. 3.	4.	0. 3.	3.	0. 3.	2.	0. 3.	2.
43.	0. 3.	4.	0. 3.	4.	0. 3.	3.	0. 3.	3.	0. 3.	2.	0. 3.	2.	0. 3.	1.	0. 3.	1.	0. 3.	0.	0. 2.	59.	0. 2.	59.	0. 2.	58.	0. 2.	57.
44.	0. 3.	0.	0. 2.	59.	0. 2.	58.	0. 2.	58.	0. 2.	57.	0. 2.	57.	0. 2.	56.	0. 2.	56.	0. 2.	55.	0. 2.	54.	0. 2.	54.	0. 2.	53.	0. 2.	52.
45.	0. 2.	56.	0. 2.	55.	0. 2.	55.	0. 2.	54.	0. 2.	53.	0. 2.	53.	0. 2.	52.	0. 2.	51.	0. 2.	51.	0. 2.	50.	0. 2.	49.	0. 2.	49.	0. 2.	48.
46.	0. 2.	51.	0. 2.	51.	0. 2.	50.	0. 2.	49.	0. 2.	49.	0. 2.	48.	0. 2.	47.	0. 2.	47.	0. 2.	46.	0. 2.	45.	0. 2.	45.	0. 2.	44.	0. 2.	43.
47.	0. 2.	47.	0. 2.	46.	0. 2.	46.	0. 2.	45.	0. 2.	44.	0. 2.	44.	0. 2.	43.	0. 2.	43.	0. 2.	42.	0. 2.	41.	0. 2.	40.	0. 2.	40.	0. 2.	39.
48.	0. 2.	43.	0. 2.	42.	0. 2.	42.	0. 2.	41.	0. 2.	41.	0. 2.	40.	0. 2.	39.	0. 2.	39.	0. 2.	38.	0. 2.	37.	0. 2.	36.	0. 2.	36.	0. 2.	35.
49.	0. 2.	39.	0. 2.	38.	0. 2.	38.	0. 2.	37.	0. 2.	37.	0. 2.	36.	0. 2.	35.	0. 2.	34.	0. 2.	33.	0. 2.	33.	0. 2.	32.	0. 2.	31.	0. 2.	31.
50.	0. 2.	35.	0. 2.	34.	0. 2.	34.	0. 2.	33.	0. 2.	33.	0. 2.	32.	0. 2.	31.	0. 2.	31.	0. 2.	30.	0. 2.	29.	0. 2.	29.	0. 2.	28.	0. 2.	27.
51.	0. 2.	30.	0. 2.	30.	0. 2.	29.	0. 2.	28.	0. 2.	28.	0. 2.	27.	0. 2.	27.	0. 2.	26.	0. 2.	25.	0. 2.	25.	0. 2.	24.	0. 2.	24.	0. 2.	23.
52.	0. 2.	26.	0. 2.	25.	0. 2.	25.	0. 2.	24.	0. 2.	24.	0. 2.	23.	0. 2.	23.	0. 2.	22.	0. 2.	21.	0. 2.	21.	0. 2.	20.	0. 2.	19.	0. 2.	19.
53.	0. 2.	22.	0. 2.	21.	0. 2.	21.	0. 2.	20.	0. 2.	20.	0. 2.	19.	0. 2.	18.	0. 2.	18.	0. 2.	17.	0. 2.	17.	0. 2.	16.	0. 2.	15.	0. 2.	15.
54.	0. 2.	18.	0. 2.	17.	0. 2.	17.	0. 2.	16.	0. 2.	16.	0. 2.	15.	0. 2.	15.	0. 2.	14.	0. 2.	14.	0. 2.	13.	0. 2.	12.	0. 2.	12.	0. 2.	11.
55.	0. 2.	14.	0. 2.	13.	0. 2.	12.	0. 2.	12.	0. 2.	11.	0. 2.	11.	0. 2.	10.	0. 2.	10.	0. 2.	9.	0. 2.	8.	0. 2.	8.	0. 2.	7.	0. 2.	7.
56.	0. 2.	10.	0. 2.	9.	0. 2.	9.	0. 2.	8.	0. 2.	8.	0. 2.	7.	0. 2.	7.	0. 2.	6.	0. 2.	6.	0. 2.	5.	0. 2.	4.	0. 2.	4.	0. 2.	3.
57.	0. 2.	6.	0. 2.	5.	0. 2.	5.	0. 2.	4.	0. 2.	4.	0. 2.	3.	0. 2.	3.	0. 2.	2.	0. 2.	2.	0. 2.	1.	0. 2.	0.	0. 1.	59.	0. 1.	59.
58.	0. 2.	2.	0. 2.	1.	0. 2.	1.	0. 2.	0.	0. 1.	59.	0. 1.	59.	0. 1.	58.	0. 1.	58.	0. 1.	57.	0. 1.	57.	0. 1.	56.	0. 1.	56.	0. 1.	55.
59.	0. 1.	58.	0. 1.	57.	0. 1.	57.	0. 1.	56.	0. 1.	56.	0. 1.	55.	0. 1.	55.	0. 1.	54.	0. 1.	54.	0. 1.	53.	0. 1.	53.	0. 1.	52.	0. 1.	52.
60.	0. 1.	52.	0. 1.	51.	0. 1.	51.	0. 1.	50.	0. 1.	50.	0. 1.	49.	0. 1.	49.	0. 1.	48.	0. 1.	48.	0. 1.	47.	0. 1.	47.	0. 1.	46.	0. 1.	46.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 2°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																					
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0.	0.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	35.	5. 59.	26.	5. 59.	18.	5. 59.	10.	5. 59.	1.	5. 58.	53.	5. 58.	44.	5. 58.	35.	5. 58.	27.	5. 58.	18.
1.	0.	5.	5. 59.	57.	5. 59.	48.	5. 59.	39.	5. 59.	31.	5. 59.	22.	5. 59.	14.	5. 59.	5.	5. 58.	57.	5. 58.	48.	5. 58.	39.	5. 58.	31.	5. 58.	22.
2.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	26.	5. 59.	17.	5. 59.	9.	5. 59.	0.	5. 58.	52.	5. 58.	43.	5. 58.	35.	5. 58.	26.	5. 58.	17.
3.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	17.	5. 59.	8.	5. 59.	0.	5. 58.	51.	5. 58.	43.	5. 58.	34.	5. 58.	25.	5. 58.	17.
4.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	8.	5. 58.	59.	5. 58.	50.	5. 58.	42.	5. 58.	33.	5. 58.	24.	5. 58.	16.
5.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	59.	5. 58.	50.	5. 58.	41.	5. 58.	32.	5. 58.	23.	5. 58.	14.
6.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
7.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
8.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
9.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
10.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
11.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
12.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
13.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
14.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
15.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
16.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
17.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
18.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
19.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
20.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
21.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
22.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
23.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
24.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
25.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
26.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
27.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
28.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
29.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
30.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
31.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
32.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
33.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
34.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
35.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
36.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
37.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
38.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
39.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
40.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
41.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
42.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
43.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
44.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
45.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
46.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
47.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
48.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
49.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
50.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
51.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
52.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
53.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
54.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
55.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
56.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
57.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
58.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
59.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.
60.	0.	5.	5. 59.	52.	5. 59.	43.	5. 59.	34.	5. 59.	25.	5. 59.	16.	5. 59.	7.	5. 58.	58.	5. 58.	49.	5. 58.	40.	5. 58.	31.	5. 58.	22.	5. 58.	13.

Arg. True Alt.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.

LATITUDE 2°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6.	0.	0. 6.	0.	0. 6.	0.	0. 6.	0.	0. 6.	0.	0. 5.	59.	0. 5.	59.	0. 5.	59.	0. 5.	59.
1.	0. 5.	56.	0. 5.	56.	0. 5.	56.	0. 5.	56.	0. 5.	56.	0. 5.	56.	0. 5.	56.	0. 5.	56.	0. 5.	56.
2.	0. 5.	52.	0. 5.	52.	0. 5.	52.	0. 5.	52.	0. 5.	52.	0. 5.	52.	0. 5.	52.	0. 5.	52.	0. 5.	52.
3.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	48.
4.	0. 5.	43.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	44.	0. 5.	45.
5.	0. 5.	39.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	40.	0. 5.	41.
6.	0. 5.	35.	0. 5.	35.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	36.	0. 5.	37.
7.	0. 5.	31.	0. 5.	32.	0. 5.	32.	0. 5.	32.	0. 5.	32.	0. 5.	32.	0. 5.	32.	0. 5.	32.	0. 5.	33.
8.	0. 5.	27.	0. 5.	28.	0. 5.	28.	0. 5.	28.	0. 5.	28.	0. 5.	28.	0. 5.	28.	0. 5.	28.	0. 5.	29.
9.	0. 5.	23.	0. 5.	24.	0. 5.	24.	0. 5.	24.	0. 5.	24.	0. 5.	24.	0. 5.	24.	0. 5.	24.	0. 5.	25.
10.	0. 5.	19.	0. 5.	20.	0. 5.	20.	0. 5.	20.	0. 5.	20.	0. 5.	20.	0. 5.	20.	0. 5.	20.	0. 5.	20.
11.	0. 5.	15.	0. 5.	16.	0. 5.	16.	0. 5.	16.	0. 5.	16.	0. 5.	16.	0. 5.	16.	0. 5.	16.	0. 5.	16.
12.	0. 5.	11.	0. 5.	12.	0. 5.	12.	0. 5.	12.	0. 5.	12.	0. 5.	12.	0. 5.	12.	0. 5.	12.	0. 5.	12.
13.	0. 5.	7.	0. 5.	8.	0. 5.	8.	0. 5.	8.	0. 5.	8.	0. 5.	8.	0. 5.	8.	0. 5.	8.	0. 5.	8.
14.	0. 5.	3.	0. 5.	4.	0. 5.	4.	0. 5.	4.	0. 5.	4.	0. 5.	4.	0. 5.	4.	0. 5.	4.	0. 5.	4.
15.	0. 4.	59.	0. 5.	0.	0. 5.	0.	0. 5.	0.	0. 5.	0.	0. 5.	0.	0. 5.	0.	0. 5.	0.	0. 5.	0.
16.	0. 4.	55.	0. 4.	56.	0. 4.	56.	0. 4.	56.	0. 4.	56.	0. 4.	56.	0. 4.	56.	0. 4.	56.	0. 4.	56.
17.	0. 4.	51.	0. 4.	52.	0. 4.	52.	0. 4.	52.	0. 4.	52.	0. 4.	52.	0. 4.	52.	0. 4.	52.	0. 4.	52.
18.	0. 4.	47.	0. 4.	48.	0. 4.	48.	0. 4.	48.	0. 4.	48.	0. 4.	48.	0. 4.	48.	0. 4.	48.	0. 4.	48.
19.	0. 4.	43.	0. 4.	44.	0. 4.	44.	0. 4.	44.	0. 4.	44.	0. 4.	44.	0. 4.	44.	0. 4.	44.	0. 4.	44.
20.	0. 4.	39.	0. 4.	40.	0. 4.	40.	0. 4.	40.	0. 4.	40.	0. 4.	40.	0. 4.	40.	0. 4.	40.	0. 4.	40.
21.	0. 4.	35.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	36.
22.	0. 4.	31.	0. 4.	32.	0. 4.	32.	0. 4.	32.	0. 4.	32.	0. 4.	32.	0. 4.	32.	0. 4.	32.	0. 4.	32.
23.	0. 4.	27.	0. 4.	28.	0. 4.	28.	0. 4.	28.	0. 4.	28.	0. 4.	28.	0. 4.	28.	0. 4.	28.	0. 4.	28.
24.	0. 4.	23.	0. 4.	24.	0. 4.	24.	0. 4.	24.	0. 4.	24.	0. 4.	24.	0. 4.	24.	0. 4.	24.	0. 4.	24.
25.	0. 4.	19.	0. 4.	20.	0. 4.	20.	0. 4.	20.	0. 4.	20.	0. 4.	20.	0. 4.	20.	0. 4.	20.	0. 4.	20.
26.	0. 4.	15.	0. 4.	16.	0. 4.	16.	0. 4.	16.	0. 4.	16.	0. 4.	16.	0. 4.	16.	0. 4.	16.	0. 4.	16.
27.	0. 4.	11.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	12.
28.	0. 4.	7.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	8.
29.	0. 4.	3.	0. 4.	4.	0. 4.	4.	0. 4.	4.	0. 4.	4.	0. 4.	4.	0. 4.	4.	0. 4.	4.	0. 4.	4.
30.	0. 3.	59.	0. 4.	0.	0. 4.	0.	0. 4.	0.	0. 4.	0.	0. 4.	0.	0. 4.	0.	0. 4.	0.	0. 4.	0.
31.	0. 3.	55.	0. 3.	56.	0. 3.	56.	0. 3.	56.	0. 3.	56.	0. 3.	56.	0. 3.	56.	0. 3.	56.	0. 3.	56.
32.	0. 3.	51.	0. 3.	52.	0. 3.	52.	0. 3.	52.	0. 3.	52.	0. 3.	52.	0. 3.	52.	0. 3.	52.	0. 3.	52.
33.	0. 3.	47.	0. 3.	48.	0. 3.	48.	0. 3.	48.	0. 3.	48.	0. 3.	48.	0. 3.	48.	0. 3.	48.	0. 3.	48.
34.	0. 3.	43.	0. 3.	44.	0. 3.	44.	0. 3.	44.	0. 3.	44.	0. 3.	44.	0. 3.	44.	0. 3.	44.	0. 3.	44.
35.	0. 3.	39.	0. 3.	40.	0. 3.	40.	0. 3.	40.	0. 3.	40.	0. 3.	40.	0. 3.	40.	0. 3.	40.	0. 3.	40.
36.	0. 3.	35.	0. 3.	36.	0. 3.	36.	0. 3.	36.	0. 3.	36.	0. 3.	36.	0. 3.	36.	0. 3.	36.	0. 3.	36.
37.	0. 3.	31.	0. 3.	32.	0. 3.	32.	0. 3.	32.	0. 3.	32.	0. 3.	32.	0. 3.	32.	0. 3.	32.	0. 3.	32.
38.	0. 3.	27.	0. 3.	28.	0. 3.	28.	0. 3.	28.	0. 3.	28.	0. 3.	28.	0. 3.	28.	0. 3.	28.	0. 3.	28.
39.	0. 3.	23.	0. 3.	24.	0. 3.	24.	0. 3.	24.	0. 3.	24.	0. 3.	24.	0. 3.	24.	0. 3.	24.	0. 3.	24.
40.	0. 3.	19.	0. 3.	20.	0. 3.	20.	0. 3.	20.	0. 3.	20.	0. 3.	20.	0. 3.	20.	0. 3.	20.	0. 3.	20.
41.	0. 3.	15.	0. 3.	16.	0. 3.	16.	0. 3.	16.	0. 3.	16.	0. 3.	16.	0. 3.	16.	0. 3.	16.	0. 3.	16.
42.	0. 3.	11.	0. 3.	12.	0. 3.	12.	0. 3.	12.	0. 3.	12.	0. 3.	12.	0. 3.	12.	0. 3.	12.	0. 3.	12.
43.	0. 3.	7.	0. 3.	8.	0. 3.	8.	0. 3.	8.	0. 3.	8.	0. 3.	8.	0. 3.	8.	0. 3.	8.	0. 3.	8.
44.	0. 3.	3.	0. 3.	4.	0. 3.	4.	0. 3.	4.	0. 3.	4.	0. 3.	4.	0. 3.	4.	0. 3.	4.	0. 3.	4.
45.	0. 2.	59.	0. 3.	0.	0. 3.	0.	0. 3.	0.	0. 3.	0.	0. 2.	59.	0. 2.	59.	0. 2.	59.	0. 2.	59.
46.	0. 2.	55.	0. 2.	56.	0. 2.	56.	0. 2.	56.	0. 2.	56.	0. 2.	56.	0. 2.	56.	0. 2.	56.	0. 2.	56.
47.	0. 2.	51.	0. 2.	52.	0. 2.	52.	0. 2.	52.	0. 2.	52.	0. 2.	52.	0. 2.	52.	0. 2.	52.	0. 2.	52.
48.	0. 2.	47.	0. 2.	48.	0. 2.	48.	0. 2.	48.	0. 2.	48.	0. 2.	48.	0. 2.	48.	0. 2.	48.	0. 2.	48.
49.	0. 2.	43.	0. 2.	44.	0. 2.	44.	0. 2.	44.	0. 2.	44.	0. 2.	44.	0. 2.	44.	0. 2.	44.	0. 2.	44.
50.	0. 2.	39.	0. 2.	40.	0. 2.	40.	0. 2.	40.	0. 2.	40.	0. 2.	39.	0. 2.	39.	0. 2.	39.	0. 2.	39.
51.	0. 2.	35.	0. 2.	36.	0. 2.	36.	0. 2.	36.	0. 2.	36.	0. 2.	35.	0. 2.	35.	0. 2.	35.	0. 2.	35.
52.	0. 2.	31.	0. 2.	32.	0. 2.	32.	0. 2.	32.	0. 2.	32.	0. 2.	31.	0. 2.	31.	0. 2.	31.	0. 2.	31.
53.	0. 2.	27.	0. 2.	28.	0. 2.	28.	0. 2.	28.	0. 2.	28.	0. 2.	27.	0. 2.	27.	0. 2.	27.	0. 2.	27.
54.	0. 2.	23.	0. 2.	24.	0. 2.	24.	0. 2.	24.	0. 2.	24.	0. 2.	23.	0. 2.	23.	0. 2.	23.	0. 2.	23.
55.	0. 2.	19.	0. 2.	20.	0. 2.	20.	0. 2.	20.	0. 2.	20.	0. 2.	19.	0. 2.	19.	0. 2.	19.	0. 2.	19.
56.	0. 2.	15.	0. 2.	15.	0. 2.	16.	0. 2.	16.	0. 2.	16.	0. 2.	15.	0. 2.	15.	0. 2.	15.	0. 2.	15.
57.	0. 2.	11.	0. 2.	11.	0. 2.	12.	0. 2.	12.	0. 2.	12.	0. 2.	11.	0. 2.	11.	0. 2.	11.	0. 2.	11.
58.	0. 2.	7.	0. 2.	7.	0. 2.	8.	0. 2.	8.	0. 2.	8.	0. 2.	7.	0. 2.	7.	0. 2.	7.	0. 2.	7.
59.	0. 2.	3.	0. 2.	3.	0. 2.	4.	0. 2.	4.	0. 2.	4.	0. 2.	3.	0. 2.	3.	0. 2.	3.	0. 2.	3.
60.	0. 1.	59.	0. 1.	59.	0. 2.	0.	0. 2.	0.	0. 1.	59.	0. 1.	59.	0. 1.	59.	0. 1.	59.	0. 1.	59.

	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	6. 0.	0.	6. 0.	0.	6. 0.	0.	6. 0.	0.	6. 0.	0.	6. 0.	0.	6. 0.	0.	6. 0.	0.	6. 0.	0.
1.	5. 56.	0.	5. 56.	0.	5. 56.	0.	5. 56.	0.	5. 56.	0.	5. 56.	0.	5. 56.	0.	5. 56.	0.	5. 56.	0.
2.	5. 52.	0.	5. 52.	0.	5. 52.	0.	5. 52.	0.	5. 52.	0.	5. 52.	0.	5. 52.	0.	5. 52.	0.	5. 52.	0.
3.	5. 48.	0.	5. 48.	0.	5. 48.	0.	5. 48.	0.	5. 48.	0.	5. 48.	0.	5. 48.	0.	5. 48.	0.	5. 48.	0.
4.	5. 43.	59.	5. 44.	0.	5. 44.	0.	5. 44.	0.	5. 44.	0.	5. 44.	0.	5. 44.	0.	5. 44.	0.	5. 44.	0.
5.	5. 39.	59.	5. 40.	0.	5. 40.	0.	5. 40.	0.	5. 40.	0.	5. 40.	0.	5. 40.	0.	5. 40.	0.	5. 40.	0.
6.	5. 35.	59.	5. 36.	0.	5. 36.	0.	5. 36.	0.	5. 36.	0.	5. 36.	0.	5. 36.	0.	5. 36.	0.	5. 36.	0.
7.	5. 31.	59.	5. 32.	0.	5. 32.	0.	5. 32.	0.	5. 32.	0.	5. 32.	0.	5. 32.	0.	5. 32.	0.	5. 32.	0.
8.	5. 27.	59.	5. 28.	0.	5. 28.	0.	5. 28.	0.	5. 28.	0.	5. 28.	0.	5. 28.	0.	5. 28.	0.	5. 28.	0.
9.	5. 23.	59.	5. 24.	0.	5. 24.	0.	5. 24.	0.	5. 24.	0.	5. 24.	0.	5. 24.	0.	5. 24.	0.	5. 24.	0.
10.	5. 19.	59.	5. 20.	0.	5. 20.	0.	5. 20.	0.	5. 20.	0.	5. 20.	0.	5. 20.	0.	5. 20.	0.	5. 20.	0.
11.	5. 15.	58.	5. 16.	0.	5. 16.	0.	5. 16.	0.	5. 16.	0.	5. 16.	0.	5. 16.	0.	5. 16.	0.	5. 16.	0.
12.	5. 11.	58.	5. 12.	0.	5. 12.	0.	5. 12.	0.	5. 12.	0.	5. 12.	0.	5. 12.	0.	5. 12.	0.	5. 12.	0.
13.	5. 7.	58.	5. 8.	0.	5. 8.	0.	5. 8.	0.	5. 8.	0.	5. 8.	0.	5. 8.	0.	5. 8.	0.	5. 8.	0.
14.	5. 3.	58.	5. 4.	0.	5. 4.	0.	5. 4.	0.	5. 4.	0.	5. 4.	0.	5. 4.	0.	5. 4.	0.	5. 4.	0.
15.	4. 59.	58.	5. 0.	0.	5. 0.	0.	5. 0.	0.	5. 0.	0.	5. 0.	0.	5. 0.	0.	5. 0.	0.	5. 0.	0.
16.	4. 55.	58.	4. 56.	0.	4. 56.	0.	4. 56.	0.	4. 56.	0.	4. 56.	0.	4. 56.	0.	4. 56.	0.	4. 56.	0.
17.	4. 51.	57.	4. 52.	0.	4. 52.	0.	4. 52.	0.	4. 52.	0.	4. 52.	0.	4. 52.	0.	4. 52.	0.	4. 52.	0.
18.	4. 47.	57.	4. 48.	0.	4. 48.	0.	4. 48.	0.	4. 48.	0.	4. 48.	0.	4. 48.	0.	4. 48.	0.	4. 48.	0.
19.	4. 43.	57.	4. 44.	0.	4. 44.	0.	4. 44.	0.	4. 44.	0.	4. 44.	0.	4. 44.	0.	4. 44.	0.	4. 44.	0.
20.	4. 39.	57.	4. 40.	0.	4. 40.	0.	4. 40.	0.	4. 40.	0.	4. 40.	0.	4. 40.	0.	4. 40.	0.	4. 40.	0.
21.	4. 35.	57.	4. 36.	0.	4. 36.	0.	4. 36.	0.	4. 36.	0.	4. 36.	0.	4. 36.	0.	4. 36.	0.	4. 36.	0.
22.	4. 31.	56.	4. 32.	0.	4. 32.	0.	4. 32.	0.	4. 32.	0.	4. 32.	0.	4. 32.	0.	4. 32.	0.	4. 32.	0.
23.	4. 27.	56.	4. 28.	0.	4. 28.	0.	4. 28.	0.	4. 28.	0.	4. 28.	0.	4. 28.	0.	4. 28.	0.	4. 28.	0.
24.	4. 23.	56.	4. 24.	0.	4. 24.	0.	4. 24.	0.	4. 24.	0.	4. 24.	0.	4. 24.	0.	4. 24.	0.	4. 24.	0.
25.	4. 19.	56.	4. 20.	0.	4. 20.	0.	4. 20.	0.	4. 20.	0.	4. 20.	0.	4. 20.	0.	4. 20.	0.	4. 20.	0.
26.	4. 15.	56.	4. 16.	0.	4. 16.	0.	4. 16.	0.	4. 16.	0.	4. 16.	0.	4. 16.	0.	4. 16.	0.	4. 16.	0.
27.	4. 11.	55.	4. 12.	0.	4. 12.	0.	4. 12.	0.	4. 12.	0.	4. 12.	0.	4. 12.	0.	4. 12.	0.	4. 12.	0.
28.	4. 7.	55.	4. 8.	0.	4. 8.	0.	4. 8.	0.	4. 8.	0.	4. 8.	0.	4. 8.	0.	4. 8.	0.	4. 8.	0.
29.	4. 3.	55.	4. 4.	0.	4. 4.	0.	4. 4.	0.	4. 4.	0.	4. 4.	0.	4. 4.	0.	4. 4.	0.	4. 4.	0.
30.	4. 0.	55.	4. 0.	0.	4. 0.	0.	4. 0.	0.	4. 0.	0.	4. 0.	0.	4. 0.	0.	4. 0.	0.	4. 0.	0.
31.	3. 56.	55.	3. 56.	0.	3. 56.	0.	3. 56.	0.	3. 56.	0.	3. 56.	0.	3. 56.	0.	3. 56.	0.	3. 56.	0.
32.	3. 52.	55.	3. 52.	0.	3. 52.	0.	3. 52.	0.	3. 52.	0.	3. 52.	0.	3. 52.	0.	3. 52.	0.	3. 52.	0.
33.	3. 48.	55.	3. 48.	0.	3. 48.	0.	3. 48.	0.	3. 48.	0.	3. 48.	0.	3. 48.	0.	3. 48.	0.	3. 48.	0.
34.	3. 44.	55.	3. 44.	0.	3. 44.	0.	3. 44.	0.	3. 44.	0.	3. 44.	0.	3. 44.	0.	3. 44.	0.	3. 44.	0.
35.	3. 40.	55.	3. 40.	0.	3. 40.	0.	3. 40.	0.	3. 40.	0.	3. 40.	0.	3. 40.	0.	3. 40.	0.	3. 40.	0.
36.	3. 36.	55.	3. 36.	0.	3. 36.	0.	3. 36.	0.	3. 36.	0.	3. 36.	0.	3. 36.	0.	3. 36.	0.	3. 36.	0.
37.	3. 32.	55.	3. 32.	0.	3. 32.	0.	3. 32.	0.	3. 32.	0.	3. 32.	0.	3. 32.	0.	3. 32.	0.	3. 32.	0.
38.	3. 28.	55.	3. 28.	0.	3. 28.	0.	3. 28.	0.	3. 28.	0.	3. 28.	0.	3. 28.	0.	3. 28.	0.	3. 28.	0.
39.	3. 24.	55.	3. 24.	0.	3. 24.	0.	3. 24.	0.	3. 24.	0.	3. 24.	0.	3. 24.	0.	3. 24.	0.	3. 24.	0.
40.	3. 20.	55.	3. 20.	0.	3. 20.	0.	3. 20.	0.	3. 20.	0.	3. 20.	0.	3. 20.	0.	3. 20.	0.	3. 20.	0.
41.	3. 16.	55.	3. 16.	0.	3. 16.	0.	3. 16.	0.	3. 16.	0.	3. 16.	0.	3. 16.	0.	3. 16.	0.	3. 16.	0.
42.	3. 12.	55.	3. 12.	0.	3. 12.	0.	3. 12.	0.	3. 12.	0.	3. 12.	0.	3. 12.	0.	3. 12.	0.	3. 12.	0.
43.	3. 8.	55.	3. 8.	0.	3. 8.	0.	3. 8.	0.	3. 8.	0.	3. 8.	0.	3. 8.	0.	3. 8.	0.	3. 8.	0.
44.	3. 4.	55.	3. 4.	0.	3. 4.	0.	3. 4.	0.	3. 4.	0.	3. 4.	0.	3. 4.	0.	3. 4.	0.	3. 4.	0.
45.	3. 0.	55.	3. 0.	0.	3. 0.	0.	3. 0.	0.	3. 0.	0.	3. 0.	0.	3. 0.	0.	3. 0.	0.	3. 0.	0.
46.	2. 56.	55.	2. 56.	0.	2. 56.	0.	2. 56.	0.	2. 56.	0.	2. 56.	0.	2. 56.	0.	2. 56.	0.	2. 56.	0.
47.	2. 52.	55.	2. 52.	0.	2. 52.	0.	2. 52.	0.	2. 52.	0.	2. 52.	0.	2. 52.	0.	2. 52.	0.	2. 52.	0.
48.	2. 48.	55.	2. 48.	0.	2. 48.	0.	2. 48.	0.	2. 48.	0.	2. 48.	0.	2. 48.	0.	2. 48.	0.	2. 48.	0.
49.	2. 44.	55.	2. 44.	0.	2. 44.	0.	2. 44.	0.	2. 44.	0.	2. 44.	0.	2. 44.	0.	2. 44.	0.	2. 44.	0.
50.	2. 40.	55.	2. 40.	0.	2. 40.	0.	2. 40.	0.	2. 40.	0.	2. 40.	0.	2. 40.	0.	2. 40.	0.	2. 40.	0.
51.	2. 36.	55.	2. 36.	0.	2. 36.	0.	2. 36.	0.	2. 36.	0.	2. 36.	0.	2. 36.	0.	2. 36.	0.	2. 36.	0.
52.	2. 32.	55.	2. 32.	0.	2. 32.	0.	2. 32.	0.	2. 32.	0.	2. 32.	0.	2. 32.	0.	2. 32.	0.	2. 32.	0.
53.	2. 28.	55.	2. 28.	0.	2. 28.	0.	2. 28.	0.	2. 28.	0.	2. 28.	0.	2. 28.	0.	2. 28.	0.	2. 28.	0.
54.	2. 24.	55.	2. 24.	0.	2. 24.	0.	2. 24.	0.	2. 24.	0.	2. 24.	0.	2. 24.	0.	2. 24.	0.	2. 24.	0.
55.	2. 20.	55.	2. 20.	0.	2. 20.	0.	2. 20.	0.	2. 20.	0.	2. 20.	0.	2. 20.	0.	2. 20.	0.	2. 20.	0.
56.	2. 16.	55.	2. 16.	0.	2. 16.	0.	2. 16.	0.	2. 16.	0.	2. 16.	0.	2. 16.	0.	2. 16.	0.	2. 16.	0.
57.	2. 12.	55.	2. 12.	0.	2. 12.	0.	2. 12.	0.	2. 12.	0.	2. 12.	0.	2. 12.	0.	2. 12.	0.	2. 12.	0.
58.	2. 8.	55.	2. 8.	0.	2. 8.	0.	2. 8.	0.	2. 8.	0.	2. 8.	0.	2. 8.	0.	2. 8.	0.	2. 8.	0.
59.	2. 4.	55.	2. 4.	0.	2. 4.	0.	2. 4.	0.	2. 4.	0.	2. 4.	0.	2. 4.	0.	2. 4.	0.	2. 4.	0.
60.	2. 0.	55.	2. 0.	0.	2. 0.	0.	2. 0.	0.	2. 0.	0.	2. 0.	0.	2. 0.	0.	2. 0.	0.	2. 0.	0.

LATITUDE 2°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	5. 58. 18	5.	58.	9	5. 58.	0	5. 57. 51	5.	57. 42	5.	57. 33	5.	57. 24	5.	57. 15	5.	57.	3
1. 0	5. 54. 12	5.	54.	3	5. 53. 53	5.	53. 43	5.	53. 32	5.	53. 22	5.	53. 12	5.	53.	1	5. 52. 50	5.
2. 0	5. 50.	7	5. 49.	56	5. 49. 45	5.	49. 34	5.	49. 23	5.	49. 11	5.	48. 59	5.	48. 47	5.	48. 34	5.
3. 0	5. 46.	1	5. 45.	49	5. 45. 37	5.	45. 25	5.	45. 13	5.	45.	0	5. 44.	46	5. 44.	32	5. 44.	18
4. 0	5. 41.	56	5. 41.	43	5. 41. 30	5.	41. 16	5.	41.	3	5. 40.	48	5. 40.	33	5. 40.	18	5. 40.	2
5. 0	5. 37.	50	5. 37.	36	5. 37. 22	5.	37.	8	5. 36.	52	5. 36.	37	5. 36.	21	5. 36.	4	5. 35.	48
6. 0	5. 33.	44	5. 33.	30	5. 33. 14	5.	32.	59	5.	32.	42	5.	32.	25	5.	32.	8	5.
7. 0	5. 29.	38	5. 29.	23	5. 29.	7	5.	28.	50	5.	28.	33	5.	28.	14	5.	27.	55
8. 0	5. 25.	32	5. 25.	16	5. 24.	59	5.	24.	40	5.	24.	22	5.	24.	3	5.	23.	43
9. 0	5. 21.	27	5. 21.	9	5. 20.	51	5.	20.	31	5.	20.	11	5.	19.	50	5.	19.	28
10. 0	5. 17.	21	5. 17.	2	5. 16.	42	5.	16.	22	5.	16.	1	5.	15.	38	5.	15.	15
11. 0	5. 13.	14	5. 12.	55	5. 12.	34	5.	12.	13	5.	11.	50	5.	11.	26	5.	11.	1
12. 0	5.	9.	8.	48	5.	8.	26	5.	8.	5	7.	39	5.	7.	14	5.	6.	47
13. 0	5.	5.	2	5.	4.	40	5.	4.	18	5.	3.	53	5.	3.	28	5.	3.	1
14. 0	5.	0.	50	5.	0.	33	5.	0.	9	4.	59.	44	4.	59.	17	4.	58.	49
15. 0	4.	56.	49	4.	56.	20	4.	56.	0	4.	55.	34	4.	55.	6	4.	54.	38
16. 0	4.	52.	43	4.	52.	18	4.	51.	52	4.	51.	24	4.	50.	54	4.	50.	23
17. 0	4.	48.	36	4.	48.	10	4.	47.	43	4.	47.	14	4.	46.	43	4.	46.	10
18. 0	4.	44.	30	4.	44.	2	4.	43.	34	4.	43.	3	4.	42.	31	4.	41.	57
19. 0	4.	40.	23	4.	39.	54	4.	39.	25	4.	38.	53	4.	38.	19	4.	37.	44
20. 0	4.	36.	16	4.	35.	46	4.	35.	15	4.	34.	42	4.	34.	7	4.	33.	30
21. 0	4.	32.	9	4.	31.	38	4.	31.	6	4.	30.	31	4.	29.	55	4.	29.	16
22. 0	4.	28.	1	4.	27.	30	4.	26.	56	4.	26.	20	4.	25.	42	4.	25.	2
23. 0	4.	23.	54	4.	23.	21	4.	22.	46	4.	22.	9	4.	21.	29	4.	20.	47
24. 0	4.	19.	47	4.	19.	12	4.	18.	36	4.	17.	57	4.	17.	16	4.	16.	32
25. 0	4.	15.	39	4.	15.	3	4.	14.	26	4.	13.	45	4.	13.	3	4.	12.	17
26. 0	4.	11.	31	4.	10.	54	4.	10.	15	4.	9.	33	4.	8.	49	4.	8.	4
27. 0	4.	7.	23	4.	6.	45	4.	6.	4	4.	5.	21	4.	4.	35	4.	3.	46
28. 0	4.	3.	15	4.	2.	35	4.	1.	53	4.	1.	8	4.	0.	21	3.	59.	30
29. 0	3.	59.	7	3.	58.	26	3.	57.	42	3.	56.	56	3.	56.	6	3.	55.	13
30. 0	3.	54.	58	3.	54.	16	3.	53.	30	3.	52.	42	3.	51.	51	3.	50.	59
31. 0	3.	50.	49	3.	50.	5	3.	49.	18	3.	48.	29	3.	47.	33	3.	46.	36
32. 0	3.	46.	40	3.	45.	55	3.	45.	6	3.	44.	15	3.	43.	20	3.	42.	21
33. 0	3.	42.	31	3.	41.	44	3.	40.	54	3.	40.	0	3.	39.	4	3.	38.	3
34. 0	3.	38.	21	3.	37.	33	3.	36.	41	3.	35.	45	3.	34.	47	3.	33.	44
35. 0	3.	34.	11	3.	33.	21	3.	32.	28	3.	31.	30	3.	30.	29	3.	29.	24
36. 0	3.	30.	1	3.	29.	9	3.	28.	14	3.	27.	15	3.	26.	12	3.	25.	3
37. 0	3.	25.	50	3.	24.	57	3.	24.	0	3.	22.	59	3.	21.	53	3.	20.	43
38. 0	3.	21.	40	3.	20.	45	3.	19.	45	3.	18.	42	3.	17.	34	3.	16.	22
39. 0	3.	17.	28	3.	16.	32	3.	15.	30	3.	14.	25	3.	13.	15	3.	12.	0
40. 0	3.	13.	17	3.	12.	18	3.	11.	13	3.	10.	7	3.	8.	54	3.	7.	37
41. 0	3.	9.	5	3.	8.	4	3.	6.	59	3.	5.	48	3.	4.	33	3.	3.	13
42. 0	3.	4.	52	3.	3.	49	3.	2.	42	3.	1.	29	3.	0.	11	2.	58.	48
43. 0	3.	0.	39	2.	59.	34	2.	58.	24	2.	57.	9	2.	55.	48	2.	54.	22
44. 0	2.	56.	26	2.	55.	19	2.	54.	0	2.	52.	48	2.	51.	25	2.	49.	55
45. 0	2.	52.	12	2.	51.	2	2.	49.	47	2.	48.	29	2.	47.	0	2.	45.	27
46. 0	2.	47.	57	2.	46.	45	2.	45.	28	2.	44.	4	2.	42.	42	2.	41.	20
47. 0	2.	43.	42	2.	42.	27	2.	41.	7	2.	39.	40	2.	38.	7	2.	36.	27
48. 0	2.	39.	26	2.	38.	9	2.	36.	45	2.	35.	15	2.	33.	39	2.	31.	55
49. 0	2.	35.	9	2.	33.	49	2.	32.	23	2.	30.	49	2.	29.	9	2.	27.	21
50. 0	2.	30.	52	2.	29.	29	2.	27.	59	2.	26.	22	2.	24.	37	2.	22.	45
51. 0	2.	26.	33	2.	25.	7	2.	23.	34	2.	21.	53	2.	20.	4	2.	18.	7
52. 0	2.	22.	14	2.	20.	44	2.	19.	7	2.	17.	23	2.	15.	29	2.	13.	27
53. 0	2.	17.	53	2.	16.	20	2.	14.	46	2.	13.	0	2.	10.	52	2.	8.	45
54. 0	2.	13.	32	2.	11.	55	2.	10.	16	2.	8.	16	2.	6.	13	2.	4.	0
55. 0	2.	9.	9	2.	7.	28	2.	5.	39	2.	3.	40	2.	1.	31	1.	59.	12
56. 0	2.	4.	44	2.	2.	59	2.	1.	51	1.	59.	1	1.	56.	46	1.	54.	20
57. 0	2.	0.	18	1.	58.	29	1.	56.	29	1.	54.	19	1.	51.	58	1.	49.	23
58. 0	1.	55.	51	1.	53.	59	1.	51.	51	1.	49.	33	1.	47.	6	1.	44.	24
59. 0	1.	51.	21	1.	49.	21	1.	47.	10	1.	44.	47	1.	42.	10	1.	39.	19
60. 0	1.	46.	49	1.	44.	43	1.	42.	25	1.	39.	54	1.	37.	9	1.	34.	8
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	21°		22°		23°		24°											
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.										
0. 0	5. 56. 56	5.	56. 46	5.	56. 36	5.	56. 26											
1. 0	5. 52. 39	5.	52. 27	5.	52. 15	5.	52. 3											
2. 0	5. 48. 21	5.	48. 8	5.	47. 54	5.	47. 40											
3. 0	5. 44. 3	5.	43. 48	5.	43. 33	5.	43. 17											
4. 0	5. 39. 46	5.	39. 29	5.	39. 12	5.	38. 54											
5. 0	5. 35. 28	5.	35. 10	5.	34. 50	5.	34. 30											
6. 0	5. 31. 11	5.	30. 50	5.	30. 29	5.	30. 7											
7. 0	5. 26. 53	5.	26. 30	5.	26.	7	5.	25. 43										
8. 0	5. 22. 35	5.	22. 10	5.	21. 45	5.	21. 19											
9. 0	5. 18. 16	5.	17. 50	5.	17. 23	5.	16. 55											
10. 0	5. 13. 58	5.	13. 30	5.	13.	1	5.	12. 30										
11. 0	5. 9. 39	5.	9.	9	5.	8. 39	5.	8. 6										
12. 0	5. 5. 20	5.	4. 49	5.	4. 16	5.	3. 41											
13. 0	5. 1. 1	5.	0. 28	4.	59. 55	4.	59. 15											
14. 0	4. 56. 42	4.	56. 6	4.	55. 29	4.	54. 50											
15. 0	4. 52. 23	4.	51. 45	4.	51. 5	4.	50. 24											
16. 0	4. 48. 4	4.	47. 23	4.	46. 41	4.	45. 58											
17. 0	4. 43. 43	4.	43. 1	4.	42. 17	4.	41. 31											
18. 0	4. 39. 22	4.	38. 38	4.	37. 52	4.	37. 4											
19. 0	4. 34. 59	4.	34. 13	4.	33. 27	4.	32. 37											
20. 0	4. 30. 36	4.	29. 52	4.	29.	2	4.	28. 9										
21. 0	4. 26. 13	4.	25. 28	4.	24. 36	4.	23. 40											
22. 0	4. 21. 47	4.	21. 3	4.	20. 14	4.	19. 11											
23. 0	4. 17. 20	4.	16. 40	4.	15. 52	4.	14. 41											
24. 0	4. 12. 52	4.	12. 11	4.	11. 24	4.	10. 11											
25. 0	4. 8. 24	4.	7. 42	4.	6. 46	4.	5. 40											
26. 0	4. 3. 55	4.	3. 22	4.	2. 17	4.	1. 8											
27. 0	3. 59. 25	3.	58. 41	3.	57. 47	3.	56. 35											
28. 0	3. 54. 55	3.	54. 0	3.	53. 17	3.	52. 3											
29. 0	3. 50. 25	3.	49. 38	3.	48. 46	3.	47. 28											
30. 0	3. 45. 54	3.	45. 15	3.	44. 14	3.	42. 53											
31. 0	3. 41. 23	3.	40. 31	3.	39. 43	3.	38. 17											
32. 0	3. 36. 52	3.	35. 47	3.	34. 43	3.	33. 42											
33. 0	3. 32. 20	3.	31. 59	3.	30. 33	3.	29. 2											
34. 0	3. 27. 48	3.	26. 33	3.	25. 57	3.	24. 23											
35. 0	3. 23. 15	3.	22. 20	3.	21. 20	3.	19. 42											
36. 0	3. 18. 42	3.	17. 45	3.	16. 42	3.	15. 2											
37. 0	3. 14. 8	3.	13. 10	3.	12. 5	3.	10. 16											
38. 0	3. 9. 33	3.	8. 34	3.	7. 21	3.	5. 31											
39. 0	3. 4. 57	3.	3. 39	3.	2. 37	3.	0. 44											
40. 0	3. 0. 21	2.	59. 40	2.	57. 54	2.	55. 55											
41. 0	2. 55. 44	2.	54. 0	2.	52. 11	2.	49. 58											
42. 0	2. 51. 6	2.	50. 21	2.	48. 20	2.	46. 11											
43. 0	2. 46. 27	2.	45. 36	2.	43. 29	2.	41. 15											
44. 0	2. 41. 48	2.	40. 48	2.	38. 37	2.	36. 16											
45. 0	2. 37. 8	2.	35. 59	2.	33. 41	2.	31. 14											
46. 0	2. 32. 27	2.	31. 9	2.	28. 43	2.	26. 10											
47. 0	2. 27. 45	2.	26. 18	2.	23. 44	2.	21. 1											
48. 0	2. 23. 2	2.	21. 26	2.	18. 44	2.	15. 51											
49. 0	2. 18. 18	2.	16. 33	2.	13. 43	2.	10. 40											
50. 0	2. 13. 34	2.	11. 39	2.	8. 41	2.	5. 28											
51. 0	2. 8. 49	2.	6. 44	2.	3. 38	2.	0. 15											
52. 0	2. 4. 3	1.	59. 48	1.	58. 34	1.	57. 2											
53. 0	1. 59. 17	1.	57. 52	1.	53. 29	1.	51. 49											
54. 0	1. 54. 30	1.	52. 56	1.	48. 24	1.	46. 34											
55. 0	1. 49. 43	1.	47. 59	1.	43. 18	1.	41. 18											
56. 0	1. 44. 55	1.	43. 1	1.	38. 11	1.	36. 1											
57. 0	1. 40. 6	1.	38. 2	1.	33. 3	1.	30. 43											
58. 0	1. 35. 16	1.	33. 2	1.	27. 53	1.	25. 24											
59. 0	1. 30. 25	1.	28. 1	1.	22. 42	1.	20. 4											
60. 0	1. 25. 33	1.	22. 59	1.	17. 30	1.	14. 43											
	21°		22°		23°		24°											

LATITUDE 2°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0.	0. 1.	42	6. 1.	51	6. 2.	0	6. 2.	9	6. 2.	18	6. 2.	27	6. 2.	36	6. 2.	45
1. 0.	5. 57.	37	5. 57.	44	5. 57.	52	5. 58.	0	5. 58.	8	5. 58.	16	5. 58.	24	5. 58.	31
2. 0.	5. 53.	31	5. 53.	38	5. 53.	45	5. 53.	51	5. 53.	58	5. 54.	5	5. 54.	11	5. 54.	17
3. 0.	5. 49.	26	5. 49.	32	5. 49.	37	5. 49.	43	5. 49.	48	5. 49.	54	5. 49.	59	5. 50.	4
4. 0.	5. 45.	20	5. 45.	25	5. 45.	30	5. 45.	34	5. 45.	39	5. 45.	43	5. 45.	48	5. 45.	52
5. 0.	5. 41.	15	5. 41.	19	5. 41.	23	5. 41.	26	5. 41.	29	5. 41.	32	5. 41.	34	5. 41.	36
6. 0.	5. 37.	9	5. 37.	13	5. 37.	15	5. 37.	17	5. 37.	19	5. 37.	21	5. 37.	22	5. 37.	22
7. 0.	5. 33.	4	5. 33.	6	5. 33.	8	5. 33.	9	5. 33.	10	5. 33.	10	5. 33.	9	5. 33.	8
8. 0.	5. 28.	59	5. 28.	59	0. 29.	1	5. 29.	1	5. 29.	0	5. 28.	59	5. 28.	57	5. 28.	54
9. 0.	5. 24.	53	5. 24.	54	5. 24.	53	5. 24.	52	5. 24.	50	5. 24.	48	5. 24.	44	5. 24.	41
10. 0.	5. 20.	48	5. 20.	47	5. 20.	46	5. 20.	44	5. 20.	41	5. 20.	37	5. 20.	32	5. 20.	27
11. 0.	5. 16.	43	5. 16.	41	5. 16.	38	5. 16.	35	5. 16.	31	5. 16.	26	5. 16.	20	5. 16.	13
12. 0.	5. 12.	37	5. 12.	35	5. 12.	31	5. 12.	27	5. 12.	21	5. 12.	15	5. 12.	7	5. 11.	59
13. 0.	5. 8.	32	5. 8.	28	5. 8.	24	5. 8.	18	5. 8.	11	5. 8.	4	5. 7.	55	5. 7.	45
14. 0.	5. 4.	26	5. 4.	22	5. 4.	16	5. 4.	9	5. 4.	2	5. 3.	52	5. 3.	42	5. 3.	31
15. 0.	5. 0.	21	5. 0.	16	5. 0.	9	5. 0.	0	4. 59.	52	4. 59.	41	4. 59.	30	4. 59.	16
16. 0.	4. 56.	16	4. 56.	9	4. 56.	1	4. 55.	52	4. 55.	42	4. 55.	30	4. 55.	17	4. 55.	2
17. 0.	4. 52.	10	4. 52.	3	4. 51.	54	4. 51.	44	4. 51.	32	4. 51.	19	4. 51.	4	4. 50.	48
18. 0.	4. 48.	5	4. 47.	56	4. 47.	46	4. 47.	35	4. 47.	22	4. 47.	7	4. 46.	51	4. 46.	33
19. 0.	4. 43.	59	4. 43.	50	4. 43.	39	4. 43.	26	4. 43.	12	4. 42.	56	4. 42.	38	4. 42.	19
20. 0.	4. 39.	54	4. 39.	43	4. 39.	31	4. 39.	17	4. 39.	2	4. 38.	44	4. 38.	25	4. 38.	4
21. 0.	4. 35.	48	4. 35.	37	4. 35.	23	4. 35.	8	4. 34.	51	4. 34.	33	4. 34.	12	4. 33.	49
22. 0.	4. 31.	43	4. 31.	30	4. 31.	16	4. 30.	59	4. 30.	41	4. 30.	21	4. 29.	59	4. 29.	34
23. 0.	4. 27.	37	4. 27.	23	4. 27.	8	4. 26.	50	4. 26.	31	4. 26.	9	4. 25.	45	4. 25.	19
24. 0.	4. 23.	31	4. 23.	16	4. 23.	0	4. 22.	41	4. 22.	20	4. 21.	57	4. 21.	31	4. 21.	4
25. 0.	4. 19.	25	4. 19.	10	4. 18.	52	4. 18.	32	4. 18.	9	4. 17.	45	4. 17.	18	4. 16.	48
26. 0.	4. 15.	20	4. 15.	3	4. 14.	44	4. 14.	22	4. 13.	58	4. 13.	33	4. 13.	4	4. 12.	32
27. 0.	4. 11.	14	4. 10.	56	4. 10.	35	4. 10.	13	4. 9.	47	4. 9.	20	4. 8.	49	4. 8.	16
28. 0.	4. 7.	8	4. 6.	49	4. 6.	27	4. 6.	3	4. 5.	36	4. 5.	7	4. 4.	35	4. 4.	0
29. 0.	4. 3.	2	4. 2.	41	4. 2.	19	4. 1.	53	4. 1.	25	4. 0.	54	4. 0.	20	3. 59.	44
30. 0.	3. 58.	55	3. 58.	34	3. 58.	10	3. 57.	43	3. 57.	13	3. 56.	41	3. 56.	5	3. 55.	27
31. 0.	3. 54.	49	3. 54.	27	3. 54.	1	3. 53.	33	3. 53.	2	3. 52.	27	3. 51.	50	3. 51.	10
32. 0.	3. 50.	43	3. 50.	19	3. 49.	52	3. 49.	23	3. 48.	50	3. 48.	14	3. 47.	35	3. 46.	52
33. 0.	3. 46.	36	3. 46.	11	3. 45.	43	3. 45.	12	3. 44.	38	3. 44.	0	3. 43.	19	3. 42.	34
34. 0.	3. 42.	30	3. 42.	4	3. 41.	34	3. 41.	1	3. 40.	25	3. 39.	46	3. 39.	3	3. 38.	16
35. 0.	3. 38.	23	3. 37.	56	3. 37.	25	3. 36.	50	3. 36.	13	3. 35.	31	3. 34.	46	3. 33.	57
36. 0.	3. 34.	16	3. 33.	48	3. 33.	15	3. 32.	39	3. 32.	0	3. 31.	16	3. 30.	29	3. 29.	38
37. 0.	3. 30.	9	3. 29.	39	3. 29.	5	3. 28.	28	3. 27.	46	3. 27.	1	3. 26.	12	3. 25.	19
38. 0.	3. 26.	2	3. 25.	31	3. 24.	55	3. 24.	16	3. 23.	33	3. 22.	46	3. 21.	54	3. 20.	59
39. 0.	3. 21.	55	3. 21.	22	3. 20.	45	3. 20.	4	3. 19.	19	3. 18.	30	3. 17.	36	3. 16.	38
40. 0.	3. 17.	48	3. 17.	13	3. 16.	35	3. 15.	52	3. 15.	5	3. 14.	13	3. 13.	18	3. 12.	17
41. 0.	3. 13.	40	3. 13.	4	3. 12.	24	3. 11.	39	3. 10.	50	3. 9.	57	3. 8.	58	3. 7.	55
42. 0.	3. 9.	32	3. 8.	55	3. 8.	13	3. 7.	26	3. 6.	35	3. 5.	39	4. 4.	38	3. 3.	33
43. 0.	3. 5.	24	3. 4.	45	3. 4.	1	3. 3.	13	3. 2.	19	3. 1.	21	3. 0.	18	2. 59.	9
44. 0.	3. 1.	16	3. 0.	35	2. 59.	49	2. 58.	59	2. 58.	3	2. 57.	5	2. 55.	57	2. 54.	43
45. 0.	2. 57.	7	2. 56.	25	2. 55.	37	2. 54.	45	2. 53.	47	2. 52.	44	2. 51.	33	2. 50.	20
46. 0.	2. 52.	59	2. 52.	14	2. 51.	25	2. 50.	30	2. 49.	30	2. 48.	24	2. 47.	12	2. 45.	54
47. 0.	2. 48.	50	2. 48.	3	2. 47.	12	2. 46.	14	2. 45.	12	2. 44.	3	2. 42.	48	2. 41.	27
48. 0.	2. 44.	40	2. 43.	52	2. 42.	58	2. 41.	59	2. 40.	53	2. 39.	42	2. 38.	24	2. 36.	59
49. 0.	2. 40.	30	2. 39.	40	2. 38.	44	2. 37.	42	2. 36.	34	2. 35.	19	2. 33.	58	2. 32.	30
50. 0.	2. 36.	20	2. 35.	28	2. 34.	30	2. 33.	25	2. 32.	14	2. 30.	56	2. 29.	32	2. 28.	0
51. 0.	2. 32.	10	2. 31.	15	2. 30.	14	2. 29.	7	2. 27.	53	2. 26.	32	2. 25.	4	2. 23.	28
52. 0.	2. 27.	59	2. 27.	2	2. 25.	58	2. 24.	48	2. 23.	31	2. 22.	6	2. 20.	34	2. 18.	54
53. 0.	2. 23.	47	2. 22.	48	2. 21.	42	2. 20.	29	2. 19.	8	2. 17.	40	2. 16.	3	2. 14.	18
54. 0.	2. 19.	36	2. 18.	34	2. 17.	25	2. 16.	8	2. 14.	44	2. 13.	12	2. 11.	31	2. 9.	41
55. 0.	2. 15.	23	2. 14.	18	2. 13.	6	2. 11.	46	2. 10.	18	2. 8.	42	2. 6.	57	2. 5.	1
56. 0.	2. 11.	10	2. 10.	2	2. 8.	47	2. 7.	24	2. 5.	52	2. 4.	11	2. 2.	20	2. 0.	19
57. 0.	2. 6.	56	2. 5.	45	2. 4.	27	2. 2.	59	2. 1.	23	1. 59.	37	1. 57.	47	1. 55.	55
58. 0.	2. 2.	41	2. 1.	28	2. 0.	5	1. 58.	34	1. 56.	53	1. 55.	2	1. 53.	9	1. 51.	14
59. 0.	1. 58.	26	1. 57.	9	1. 55.	42	1. 54.	7	1. 52.	21	1. 50.	24	1. 48.	19	1. 46.	15
60. 0.	1. 54.	9	1. 52.	49	1. 51.	18	1. 49.	38	1. 47.	46	1. 45.	43	1. 43.	28	1. 41.	0

Arg. True Alt.	20°		21°		22°		23°		24°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0.	6. 2.	54	6. 3.	4	6. 3.	14	6. 3.	24	6. 3.	34
1. 0.	5. 58.	47	5. 58.	55	5. 59.	3	5. 59.	11	5. 59.	19
2. 0.	5. 54.	24	5. 54.	30	5. 54.	36	5. 54.	42	5. 54.	48
3. 0.	5. 50.	0	5. 50.	5	5. 50.	10	5. 50.	15	5. 50.	21
4. 0.	5. 45.	56	5. 46.	0	5. 46.	5	5. 46.	9	5. 46.	13
5. 0.	5. 41.	39	5. 41.	40	5. 41.	40	5. 41.	40	5. 41.	40
6. 0.	5. 37.	21	5. 37.	21	5. 37.	20	5. 37.	19	5. 37.	17
7. 0.	5. 33.	2	5. 33.	1	5. 32.	58	5. 32.	55	5. 32.	52
8. 0.	5. 28.	42	5. 28.	38	5. 28.	33	5. 28.	28	5. 28.	22
9. 0.	5. 24.	17	5. 24.	12	5. 24.	6	5. 24.	0	5. 23.	54
10. 0.	5. 20.	5	5. 19.	58	5. 19.	50	5. 19.	42	5. 19.	34
11. 0.	5. 15.	47	5. 15.	38	5. 15.	28	5. 15.	18	5. 15.	8
12. 0.	5. 11.	27	5. 11.	16	5. 11.	5	5. 10.	53	5. 10.	41
13. 0.	5. 7.	4	5. 6.	52	5. 6.	39	5. 6.	26	5. 6.	13
14. 0.	5. 2.	40	5. 2.	25	5. 2.	10	5. 1.	54	5. 1.	38
15. 0.	4. 58.	14	4. 57.	57	4. 57.	40	4. 57.	22	4. 57.	4
16. 0.	4. 53.	47	4. 53.	28	4. 53.	9	4. 52.	49	4. 52.	29
17. 0.	4. 49.	19	4. 48.	58	4. 48.	37	4. 48.	15	4. 47.	53
18. 0.	4. 44.	50	4. 44.	28	4. 44.	5	4. 43.	41	4. 43.	17
19. 0.	4. 40.	20	4. 39.	56	4. 39.	32	4. 39.	7	4. 38.	41
20. 0.	4. 35.	49	4. 35.	24	4. 34.	58	4. 34.	32	4. 34.	5
21. 0.	4. 31.	17	4. 30.	50	4. 30.	23	4. 29.	55	4. 29.	27
22. 0.	4. 26.	43	4. 26.	15	4. 25.	47	4. 25.	18	4. 24.	48
23. 0.	4. 22.	7	4. 21.	37	4. 21.	6	4. 20.	35	4. 20.	4
24. 0.	4. 17.	30	4. 16.	57	4. 16.	24	4. 15.	51	4. 15.	18
25. 0.	4. 12.	51	4. 12.	16	4. 11.	41	4. 11.	6	4. 10.	30
26. 0.	4. 8.	10	4. 7.	34	4. 6.	57	4. 6.	20	4. 5.	42
27. 0.	4. 3.	27	4. 2.	50	4. 2.	13	4. 1.	35	4. 0.	56
28. 0.	3. 58.	42	3. 58.	4	3. 57.	26	3. 56.	47	3. 56.	8
29. 0.	3. 53.	55	3. 53.	16	3. 52.	36	3. 51.	55	3. 51.	15
30. 0.	3. 49.	7	3. 48.	25	3. 47.	43	3. 47.	1	3. 46.	19
31. 0.	3. 44.	17	3. 43.	33	3. 42.	49	3. 42.	5	3. 41.	21
32. 0.	3. 39.	25	3. 38.	40	3. 37.	55	3. 37.	9	3. 36.	23
33. 0.	3. 34.	32	3. 33.	46	3. 33.	0	3. 32.	13	3. 31.	26
34. 0.	3. 29.	38	3. 28.	51	3. 28.	3	3. 27.	15	3. 26.	27
35. 0.	3. 24.	43	3. 23.	55	3. 23.	7	3. 22.	18	3. 21.	29
36. 0.	3. 19.	46	3. 18.	58	3. 18.	9	3. 17.	20	3. 16.	30
37. 0.	3. 14.	48	3. 13.	59	3. 13.	10	3. 12.	20	3. 11.	30
38. 0.	3. 9.	48	3. 8.	58	3. 8.	8	3. 7.	18	3. 6.	27
39. 0.	3. 4.	46	3. 3.	55	3. 3.	4	3. 2.	13	3. 1.	22
40. 0.	2. 59.	43	2. 58.	51	2. 58.	0	2. 57.	8	2. 56.	16
41. 0.	2. 54.	39	2. 53.	46	2. 53.	52	2. 52.	58	2. 52.	5
42. 0.	2. 49.	33	2. 48.	40	2. 48.	45	2. 48.	50	2. 48.	55
43. 0.	2. 44.	26	2. 43.	32	2. 43.	37	2. 43.	41	2. 43.	45
44. 0.	2. 39.	17	2. 38.	23	2. 38.	27	2. 38.	31	2. 38.	34
45. 0.	2. 34.	7	2. 33.	12	2. 33.	16	2. 33.	19	2. 33.	22
46. 0.	2. 28.	56	2. 28.	0	2. 28.	3	2. 28.	5	2. 28.	7
47. 0.	2. 23.	43	2. 22.	46	2. 22.	48	2. 22.	49	2. 22.	50
48. 0.	2. 18.	28	2. 17.	31	2. 17.	32	2. 17.	32	2. 17.	32
49. 0.	2. 13.	12	2. 12.	14	2. 12.	14	2. 12.	13	2. 12.	12
50. 0.	2. 7.	54	2. 6.	55	2. 6.	54	2. 6.	52	2. 6.	50
51. 0.	2. 2.	34	2. 1.	34	2. 1.	32	2. 1.	29	2. 1.	26
52. 0.	1. 57.	13	1. 56.	12	1. 56.	9	1. 56.	5	1. 56.	1
53. 0.	1. 51.	50	1. 50.	48	1. 50.	44	1. 50.	39	1. 50.	34
54. 0.	1. 46.	25	1. 45.	22	1. 45.	18	1. 45.	13	1. 45.	7
55. 0.	1. 40.	58	1. 39.	55	1. 39.	50	1. 39.	45	1. 39.	39
56. 0.	1. 35.	30	1. 34.	27	1. 34.	21	1. 34.	15	1. 34.	9
57. 0.	1. 30.	1	1. 28.	58	1. 28.	52	1. 28.	45	1. 28.	38
58. 0.	1. 24.	31	1. 23.	28	1. 23.	21	1. 23.	14	1. 23.	7
59. 0.	1. 18.	59	1. 17.	56	1. 17.	49	1. 17.	41	1. 17.	34
60. 0.	1. 13.	25	1. 12.	22	1. 12.	14	1. 12.	6	1. 11.	58

LATITUDE 3°.

Arc. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 00.	0.	0.	5. 59.	47.	5. 59.	35.	5. 59.	22.	5. 59.	10.	5. 58.	57.	5. 58.	44.	5. 58.	32.	5. 58.	19.	5. 58.	6.	5. 57.	53.	5. 57.	40.	5. 57.	27.
1. 00.	5. 56.	0.	5. 55.	47.	5. 55.	34.	5. 55.	22.	5. 55.	9.	5. 54.	56.	5. 54.	43.	5. 54.	29.	5. 54.	16.	5. 54.	3.	5. 53.	49.	5. 53.	35.	5. 53.	21.
2. 00.	5. 51.	59.	5. 51.	47.	5. 51.	34.	5. 51.	21.	5. 51.	8.	5. 50.	54.	5. 50.	41.	5. 50.	27.	5. 50.	13.	5. 49.	59.	5. 49.	45.	5. 49.	30.	5. 49.	15.
3. 00.	5. 47.	59.	5. 47.	46.	5. 47.	33.	5. 47.	20.	5. 47.	7.	5. 46.	53.	5. 46.	39.	5. 46.	25.	5. 46.	10.	5. 45.	56.	5. 45.	41.	5. 45.	26.	5. 45.	9.
4. 00.	5. 43.	59.	5. 43.	46.	5. 43.	33.	5. 43.	20.	5. 43.	6.	5. 42.	52.	5. 42.	37.	5. 42.	23.	5. 42.	8.	5. 41.	53.	5. 41.	38.	5. 41.	23.	5. 41.	4.
5. 00.	5. 39.	58.	5. 39.	45.	5. 39.	32.	5. 39.	19.	5. 39.	5.	5. 38.	50.	5. 38.	36.	5. 38.	22.	5. 38.	7.	5. 37.	52.	5. 37.	37.	5. 37.	22.	5. 37.	5.
6. 00.	5. 35.	58.	5. 35.	45.	5. 35.	32.	5. 35.	18.	5. 35.	4.	5. 34.	49.	5. 34.	34.	5. 34.	19.	5. 34.	4.	5. 33.	49.	5. 33.	34.	5. 33.	18.	5. 33.	2.
7. 00.	5. 31.	58.	5. 31.	45.	5. 31.	31.	5. 31.	17.	5. 31.	3.	5. 30.	48.	5. 30.	33.	5. 30.	18.	5. 30.	3.	5. 29.	48.	5. 29.	32.	5. 29.	16.	5. 29.	0.
8. 00.	5. 27.	57.	5. 27.	44.	5. 27.	31.	5. 27.	17.	5. 27.	2.	5. 26.	46.	5. 26.	30.	5. 26.	15.	5. 25.	59.	5. 25.	43.	5. 25.	28.	5. 25.	12.	5. 24.	56.
9. 00.	5. 23.	57.	5. 23.	44.	5. 23.	30.	5. 23.	16.	5. 23.	1.	5. 22.	45.	5. 22.	28.	5. 22.	11.	5. 21.	55.	5. 21.	38.	5. 21.	21.	5. 21.	5.	5. 20.	48.
10. 00.	5. 19.	57.	5. 19.	44.	5. 19.	30.	5. 19.	15.	5. 19.	0.	5. 18.	43.	5. 18.	26.	5. 18.	9.	5. 17.	50.	5. 17.	30.	5. 17.	10.	5. 16.	49.	5. 16.	27.
11. 00.	5. 15.	56.	5. 15.	43.	5. 15.	29.	5. 15.	14.	5. 14.	58.	5. 14.	42.	5. 14.	25.	5. 14.	7.	5. 13.	47.	5. 13.	27.	5. 13.	7.	5. 12.	47.	5. 12.	26.
12. 00.	5. 11.	56.	5. 11.	43.	5. 11.	28.	5. 11.	13.	5. 10.	57.	5. 10.	40.	5. 10.	22.	5. 10.	4.	5. 9.	44.	5. 9.	23.	5. 9.	1.	5. 8.	38.	5. 8.	14.
13. 00.	5. 7.	56.	5. 7.	42.	5. 7.	28.	5. 7.	13.	5. 6.	56.	5. 6.	39.	5. 6.	20.	5. 6.	1.	5. 5.	40.	5. 5.	19.	5. 4.	56.	5. 4.	32.	5. 4.	7.
14. 00.	5. 3.	55.	5. 3.	42.	5. 3.	27.	5. 3.	12.	5. 2.	55.	5. 2.	37.	5. 2.	18.	5. 1.	58.	5. 1.	37.	5. 1.	15.	5. 0.	51.	5. 0.	26.	5. 0.	0.
15. 00.	4. 59.	55.	4. 59.	41.	4. 59.	27.	4. 59.	11.	4. 58.	54.	4. 58.	36.	4. 58.	16.	4. 57.	55.	4. 57.	34.	4. 57.	11.	4. 56.	49.	4. 56.	26.	4. 56.	03.
16. 00.	4. 55.	55.	4. 55.	41.	4. 55.	26.	4. 55.	10.	4. 54.	52.	4. 54.	34.	4. 54.	14.	4. 53.	53.	4. 53.	30.	4. 53.	6.	4. 52.	41.	4. 52.	14.	4. 51.	46.
17. 00.	4. 51.	54.	4. 51.	40.	4. 51.	25.	4. 51.	9.	4. 50.	51.	4. 50.	32.	4. 50.	12.	4. 49.	50.	4. 49.	27.	4. 49.	2.	4. 48.	36.	4. 48.	8.	4. 47.	39.
18. 00.	4. 47.	54.	4. 47.	40.	4. 47.	25.	4. 47.	8.	4. 46.	50.	4. 46.	30.	4. 46.	9.	4. 45.	47.	4. 45.	23.	4. 44.	58.	4. 44.	31.	4. 44.	4.	4. 43.	37.
19. 00.	4. 43.	54.	4. 43.	39.	4. 43.	24.	4. 43.	7.	4. 42.	49.	4. 42.	29.	4. 42.	7.	4. 41.	44.	4. 41.	19.	4. 40.	53.	4. 40.	25.	4. 39.	56.	4. 39.	26.
20. 00.	4. 39.	53.	4. 39.	39.	4. 39.	23.	4. 39.	6.	4. 38.	47.	4. 38.	27.	4. 38.	5.	4. 37.	41.	4. 37.	16.	4. 36.	49.	4. 36.	20.	4. 35.	49.	4. 35.	17.
21. 00.	4. 35.	53.	4. 35.	38.	4. 35.	22.	4. 35.	5.	4. 34.	46.	4. 34.	25.	4. 34.	3.	4. 33.	38.	4. 33.	12.	4. 32.	44.	4. 32.	14.	4. 31.	43.	4. 31.	9.
22. 00.	4. 31.	52.	4. 31.	38.	4. 31.	22.	4. 31.	4.	4. 30.	44.	4. 30.	23.	4. 30.	0.	4. 29.	35.	4. 29.	8.	4. 28.	39.	4. 28.	9.	4. 27.	36.	4. 27.	2.
23. 00.	4. 27.	52.	4. 27.	37.	4. 27.	21.	4. 27.	3.	4. 26.	43.	4. 26.	21.	4. 25.	57.	4. 25.	32.	4. 25.	4.	4. 24.	34.	4. 24.	3.	4. 23.	29.	4. 22.	54.
24. 00.	4. 23.	52.	4. 23.	37.	4. 23.	20.	4. 23.	2.	4. 22.	41.	4. 22.	19.	4. 21.	55.	4. 21.	28.	4. 21.	0.	4. 20.	29.	4. 19.	57.	4. 19.	22.	4. 18.	45.
25. 00.	4. 19.	51.	4. 19.	36.	4. 19.	20.	4. 19.	1.	4. 18.	40.	4. 18.	17.	4. 17.	52.	4. 17.	25.	4. 16.	56.	4. 16.	24.	4. 15.	51.	4. 15.	13.	4. 14.	37.
26. 00.	4. 15.	51.	4. 15.	35.	4. 15.	19.	4. 15.	0.	4. 14.	38.	4. 14.	15.	4. 13.	49.	4. 13.	22.	4. 12.	51.	4. 12.	19.	4. 11.	45.	4. 11.	8.	4. 10.	28.
27. 00.	4. 11.	50.	4. 11.	34.	4. 11.	18.	4. 10.	58.	4. 10.	37.	4. 10.	13.	4. 9.	46.	4. 9.	18.	4. 8.	47.	4. 8.	14.	4. 7.	38.	4. 7.	01.	4. 6.	20.
28. 00.	4. 7.	50.	4. 7.	33.	4. 7.	17.	4. 6.	57.	4. 6.	35.	4. 6.	10.	4. 5.	43.	4. 5.	14.	4. 4.	45.	4. 4.	8.	4. 3.	32.	4. 2.	52.	4. 2.	11.
29. 00.	4. 3.	50.	4. 3.	33.	4. 3.	16.	4. 2.	56.	4. 2.	33.	4. 2.	8.	4. 1.	40.	4. 1.	10.	4. 0.	38.	4. 0.	3.	3. 59.	25.	3. 58.	44.	3. 58.	1.
30. 00.	3. 57.	49.	3. 57.	33.	3. 57.	15.	3. 56.	58.	3. 56.	32.	3. 56.	6.	3. 55.	37.	3. 55.	7.	3. 54.	33.	3. 53.	57.	3. 53.	18.	3. 52.	34.	3. 52.	50.
31. 00.	3. 55.	49.	3. 55.	33.	3. 55.	14.	3. 54.	53.	3. 54.	30.	3. 54.	3.	3. 53.	34.	3. 53.	3.	3. 52.	29.	3. 51.	51.	3. 51.	11.	3. 50.	28.	3. 49.	42.
32. 00.	3. 51.	48.	3. 51.	32.	3. 51.	13.	3. 50.	52.	3. 50.	28.	3. 50.	1.	3. 49.	31.	3. 48.	59.	3. 48.	23.	3. 47.	45.	3. 47.	3.	3. 46.	19.	3. 45.	32.
33. 00.	3. 47.	48.	3. 47.	31.	3. 47.	12.	3. 46.	50.	3. 46.	26.	3. 45.	58.	3. 45.	28.	3. 44.	54.	3. 44.	18.	3. 43.	39.	3. 42.	56.	3. 42.	10.	3. 41.	22.
34. 00.	3. 43.	47.	3. 43.	31.	3. 43.	11.	3. 42.	49.	3. 42.	24.	3. 41.	53.	3. 41.	24.	3. 40.	50.	3. 40.	13.	3. 39.	32.	3. 38.	48.	3. 38.	1.	3. 37.	11.
35. 00.	3. 39.	47.	3. 39.	30.	3. 39.	10.	3. 38.	47.	3. 38.	21.	3. 37.	53.	3. 37.	21.	3. 36.	45.	3. 36.	7.	3. 35.	25.	3. 34.	40.	3. 33.	52.	3. 33.	0.
36. 00.	3. 35.	46.	3. 35.	29.	3. 35.	9.	3. 34.	46.	3. 34.	19.	3. 33.	50.	3. 33.	17.	3. 32.	41.	3. 32.	1.	3. 31.	18.	3. 30.	32.	3. 29.	42.	3. 28.	48.
37. 00.	3. 31.	46.	3. 31.	28.	3. 31.	8.	3. 30.	44.	3. 30.	17.	3. 29.	47.	3. 29.	13.	3. 28.	36.	3. 27.	55.	3. 27.	11.	3. 26.	23.	3. 25.	32.	3. 24.	37.
38. 00.	3. 27.	45.	3. 27.	28.	3. 27.	7.	3. 26.	42.	3. 26.	15.	3. 25.	44.	3. 25.	9.	3. 24.	31.	3. 23.	49.	3. 23.	4.	3. 22.	15.	3. 21.	22.	3. 20.	25.
39. 00.	3. 23.	45.	3. 23.	27.	3. 23.	5.	3. 22.	41.	3. 22.	12.	3. 21.	40.	3. 21.	5.	3. 20.	29.	3. 19.	43.	3. 18.	56.	3. 18.	6.	3. 17.	11.	3. 16.	12.
40. 00.	3. 19.	44.	3. 19.	26.	3. 19.	4.	3. 18.	39.	3. 18.	10.	3. 17.	37.	3. 17.	1.	3. 16.	20.	3. 15.	36.	3. 14.	48.	3. 13.	56.	3. 13.	0.	3. 11.	59.
41. 00.	3. 15.	44.	3. 15.	25.	3. 15.	3.	3. 14.	37.	3. 14.	7.	3. 13.	34.	3. 13.	12.	3. 12.	50.	3. 12.	13.	3. 11.	29.	3. 10.	40.	3. 9.	46.	3. 8.	48.
42. 00.	3. 11.	43.	3. 11.	24.	3. 11.	1.	3. 10.	35.	3. 10.	4.	3. 9.	30.	3. 8.	52.	3. 8.	8.	3. 7.	22.	3. 6.	31.	3. 5.	36.	3. 4.	36.	3. 3.	31.
43. 00.	3. 7.	43.	3. 7.	23.	3. 7.	0.	3. 6.	33.	3. 6.	2.	3. 5.	26.	3. 4.	47.	3. 4.	3.	3. 3.	15.	3. 2.	22.	3. 1.	25.	3. 0.	23.	2. 59.	17.
44. 00.	3. 3.	42.	3. 3.	22.	3. 2.	59.	3. 2.	31.	3. 1.	59.	3. 1.	22.	3. 0.	42.	2. 59.	57.	2. 59.	12.	2. 58.	13.	2. 57.	14.	2. 56.	10.	2. 55.	2.
45. 00.	2. 59.	41.	2. 59.	21.	2. 58.	57.	2. 58.	29.	2. 57.	59.	2. 57.	18.	2. 56.	37.	2. 55.	50.	2. 54.	59.	2. 54.	3.	2. 53.	3.	2. 51.	57.	2. 50.	46.
46. 00.	2. 55.	40.	2. 55.	20.	2. 54.	55.	2. 54.	26.	2. 53.	55.	2. 53.	14.	2. 52.	31.	2. 51.	45.	2. 50.	51.	2. 49.	53.	2. 48.	47.	2. 47.	43.	2. 46.	29.
47. 00.	2. 51.	40.	2. 51.	19.	2. 50.	54.	2. 50.	24.	2. 49.	49.	2. 49.	10.	2. 48.	26.	2. 47.	36.	2. 46.	42.	2. 45.	43.	2. 44.	38.	2. 43.	28.	2. 42.	12.
48. 00.	2. 47.	39.	2. 47.	18.	2. 46.	53.	2. 46.	21.	2. 45.	46.	2. 45.	5.	2. 44.	20.	2. 43.	29.	2. 42.	33.	2. 41.	32.	2. 40.	25.	2. 39.	12.	2. 37.	53.
49. 00.	2. 43.	38.	2. 43.	17.	2. 42.	50.	2. 42.	17.	2. 41.	42.	2. 41.	0.	2. 40.	13.	2. 39.	21.	2. 38.	23.	2. 37.	20.	2. 36.	11.	2. 34.	56.	2. 33.	34.
50. 00.	2. 39.	37.	2. 39.	15.	2. 38.	48.	2. 38.	16.	2. 37.	38.	2. 36.	55.	2. 36.	7.	2. 35.	13.	2. 34.	13.	2. 33.	8.	2. 31.	56.	2. 30.	39.	2. 29.	14.
51. 00.	2. 35.	37.	2. 35.	14.	2. 34.	46.	2. 34.	13.	2. 33.	34.	2. 32.	50.	2. 32.	0.	2. 31.	4.	2. 30.	2.	2. 28.	55.	2. 27.	37.	2. 26.	21.	2. 24.	58.
52. 00.	2. 31.	36.	2. 31.	13.	2. 30.	44.	2. 30.	10.	2. 29.	30.	2. 28.	44.	2. 27.	53.	2. 26.	55.	2. 25.	53.	2. 24.	42.	2. 23.	25.	2. 22.	02.	2. 20.	31.
53. 00.	2. 27.	35.	2. 27.	11.	2. 26.	42.	2. 26.	6.	2. 25.	25.	2. 24.	38.	2. 23.	45.	2. 22.	46.	2. 21.	40.	2. 20.	28.	2. 19.	12.	2. 17.	42.	2. 16.	7.
54. 00.	2. 23.	34.	2. 23.	10.	2. 22.	39.	2. 22.	3.	2. 21.	21.	2. 20.	32.	2. 19.	37.	2. 18.	36.	2. 17.	28.	2. 16.	13.	2. 14.	50.	2. 13.	20.	2. 11.	42.
55. 00.	2. 19.	33.	2. 19.	8.	2. 18.	37.	2. 17.	59.	2. 17.	16.	2. 16.	26.	2. 15.	29.	2. 14.	23.	2. 13.	15.	2. 11.	57.	2. 10.	31.	2. 8.	58.	2. 7.	10.
56. 00.	2. 15.	32.	2. 15.	6.	2. 14.	34.	2. 13.	56.	2. 13.	10.	2. 12.	19.	2. 11.	20.	2. 10.	14.	2. 9.	1.	2. 7.	40.	2. 6.	11.	2. 4.	34.	2. 2.	48.
57. 00.	2. 11.	31.	2. 11.	4.	2. 10.	31.	2. 9.	52.	2. 9.	5.	2. 8.	11.	2. 7.	10.	2. 6.	2.	2. 4.	49.	2. 3.	22.	2. 1.	49.	2. 0.	11.	1. 58.	18.
58. 00.	2. 7.	30.	2. 7.	3.	2. 6.	28.	2. 5.	47.	2. 4.	59.	2. 4.	3.	2. 3.	0.	2. 1.	49.	2. 0.	30.	1. 59.	3.	1. 57.	26.	1. 55.	41.	1. 53.	45.
59. 00.	2. 3.	29.	2. 3.	1.	2. 2.	25.	2. 1.	43.	2. 0.	53.	1. 59.	55.	1. 58.	49.	1. 57.	36.	1. 56.	13.	1. 54.	42.	1. 53.	2.	1. 51.	12.	1. 49.	10.
60. 00.	1. 59.	27.	1. 58.	58.	1. 58.	22.	1. 57.	38.	1. 56.	46.	1. 55.	46.	1. 54.	38.	1. 53.	21.	1. 51.	55.	1. 50.	20.	1. 48.	35.	1. 46.	40.	1. 44.	38.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 3°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°			1°			2°			3°			4°			5°			6°			7°		
°	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.
0.	0	0.	0	0.	1	36	0.	2	36	0.	3	36	0.	4	36	0.	5	36	0.	6	36	0.	7	36
1.	0	5.	36	0.	6	36	0.	7	36	0.	8	36	0.	9	36	0.	10	36	0.	11	36	0.	12	36
2.	0	5.	51	0.	6	51	0.	7	51	0.	8	51	0.	9	51	0.	10	51	0.	11	51	0.	12	51
3.	0	5.	47	0.	6	47	0.	7	47	0.	8	47	0.	9	47	0.	10	47	0.	11	47	0.	12	47
4.	0	5.	43	0.	6	43	0.	7	43	0.	8	43	0.	9	43	0.	10	43	0.	11	43	0.	12	43
5.	0	5.	39	0.	6	39	0.	7	39	0.	8	39	0.	9	39	0.	10	39	0.	11	39	0.	12	39
6.	0	5.	35	0.	6	35	0.	7	35	0.	8	35	0.	9	35	0.	10	35	0.	11	35	0.	12	35
7.	0	5.	31	0.	6	31	0.	7	31	0.	8	31	0.	9	31	0.	10	31	0.	11	31	0.	12	31
8.	0	5.	27	0.	6	27	0.	7	27	0.	8	27	0.	9	27	0.	10	27	0.	11	27	0.	12	27
9.	0	5.	23	0.	6	23	0.	7	23	0.	8	23	0.	9	23	0.	10	23	0.	11	23	0.	12	23
10.	0	5.	19	0.	6	19	0.	7	19	0.	8	19	0.	9	19	0.	10	19	0.	11	19	0.	12	19
11.	0	5.	15	0.	6	15	0.	7	15	0.	8	15	0.	9	15	0.	10	15	0.	11	15	0.	12	15
12.	0	5.	11	0.	6	11	0.	7	11	0.	8	11	0.	9	11	0.	10	11	0.	11	11	0.	12	11
13.	0	5.	7	0.	6	7	0.	7	7	0.	8	7	0.	9	7	0.	10	7	0.	11	7	0.	12	7
14.	0	5.	3	0.	6	3	0.	7	3	0.	8	3	0.	9	3	0.	10	3	0.	11	3	0.	12	3
15.	0	4.	59	0.	5	59	0.	6	59	0.	7	59	0.	8	59	0.	9	59	0.	10	59	0.	11	59
16.	0	4.	55	0.	5	55	0.	6	55	0.	7	55	0.	8	55	0.	9	55	0.	10	55	0.	11	55
17.	0	4.	51	0.	5	51	0.	6	51	0.	7	51	0.	8	51	0.	9	51	0.	10	51	0.	11	51
18.	0	4.	47	0.	5	47	0.	6	47	0.	7	47	0.	8	47	0.	9	47	0.	10	47	0.	11	47
19.	0	4.	43	0.	5	43	0.	6	43	0.	7	43	0.	8	43	0.	9	43	0.	10	43	0.	11	43
20.	0	4.	39	0.	5	39	0.	6	39	0.	7	39	0.	8	39	0.	9	39	0.	10	39	0.	11	39
21.	0	4.	35	0.	5	35	0.	6	35	0.	7	35	0.	8	35	0.	9	35	0.	10	35	0.	11	35
22.	0	4.	31	0.	5	31	0.	6	31	0.	7	31	0.	8	31	0.	9	31	0.	10	31	0.	11	31
23.	0	4.	27	0.	5	27	0.	6	27	0.	7	27	0.	8	27	0.	9	27	0.	10	27	0.	11	27
24.	0	4.	23	0.	5	23	0.	6	23	0.	7	23	0.	8	23	0.	9	23	0.	10	23	0.	11	23
25.	0	4.	19	0.	5	19	0.	6	19	0.	7	19	0.	8	19	0.	9	19	0.	10	19	0.	11	19
26.	0	4.	15	0.	5	15	0.	6	15	0.	7	15	0.	8	15	0.	9	15	0.	10	15	0.	11	15
27.	0	4.	11	0.	5	11	0.	6	11	0.	7	11	0.	8	11	0.	9	11	0.	10	11	0.	11	11
28.	0	4.	7	0.	5	7	0.	6	7	0.	7	7	0.	8	7	0.	9	7	0.	10	7	0.	11	7
29.	0	4.	3	0.	5	3	0.	6	3	0.	7	3	0.	8	3	0.	9	3	0.	10	3	0.	11	3
30.	0	3.	59	0.	4	59	0.	5	59	0.	6	59	0.	7	59	0.	8	59	0.	9	59	0.	10	59
31.	0	3.	55	0.	4	55	0.	5	55	0.	6	55	0.	7	55	0.	8	55	0.	9	55	0.	10	55
32.	0	3.	51	0.	4	51	0.	5	51	0.	6	51	0.	7	51	0.	8	51	0.	9	51	0.	10	51
33.	0	3.	47	0.	4	47	0.	5	47	0.	6	47	0.	7	47	0.	8	47	0.	9	47	0.	10	47
34.	0	3.	43	0.	4	43	0.	5	43	0.	6	43	0.	7	43	0.	8	43	0.	9	43	0.	10	43
35.	0	3.	39	0.	4	39	0.	5	39	0.	6	39	0.	7	39	0.	8	39	0.	9	39	0.	10	39
36.	0	3.	35	0.	4	35	0.	5	35	0.	6	35	0.	7	35	0.	8	35	0.	9	35	0.	10	35
37.	0	3.	31	0.	4	31	0.	5	31	0.	6	31	0.	7	31	0.	8	31	0.	9	31	0.	10	31
38.	0	3.	27	0.	4	27	0.	5	27	0.	6	27	0.	7	27	0.	8	27	0.	9	27	0.	10	27
39.	0	3.	23	0.	4	23	0.	5	23	0.	6	23	0.	7	23	0.	8	23	0.	9	23	0.	10	23
40.	0	3.	19	0.	4	19	0.	5	19	0.	6	19	0.	7	19	0.	8	19	0.	9	19	0.	10	19
41.	0	3.	15	0.	4	15	0.	5	15	0.	6	15	0.	7	15	0.	8	15	0.	9	15	0.	10	15
42.	0	3.	11	0.	4	11	0.	5	11	0.	6	11	0.	7	11	0.	8	11	0.	9	11	0.	10	11
43.	0	3.	7	0.	4	7	0.	5	7	0.	6	7	0.	7	7	0.	8	7	0.	9	7	0.	10	7
44.	0	3.	3	0.	4	3	0.	5	3	0.	6	3	0.	7	3	0.	8	3	0.	9	3	0.	10	3
45.	0	2.	59	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2	0.	10	2
46.	0	2.	55	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2	0.	10	2
47.	0	2.	51	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2	0.	10	2
48.	0	2.	47	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
49.	0	2.	43	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
50.	0	2.	39	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
51.	0	2.	35	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
52.	0	2.	31	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
53.	0	2.	27	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
54.	0	2.	23	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
55.	0	2.	19	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
56.	0	2.	15	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
57.	0	2.	11	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
58.	0	2.	7	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
59.	0	2.	3	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2
60.	0	1.	59	0.	3	2	0.	4	2	0.	5	2	0.	6	2	0.	7	2	0.	8	2	0.	9	2

Arg. True Alt.	7°			8°			9°			10°			11°			12°		
°	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.
0.	0	8.	36	0.	9	36	0.	10	36	0.	11	36	0.	12	36			
1.	0	8.	51	0.	9	51	0.	10	51	0.	11	51	0.	12	51			
2.	0	8.	47	0.	9	47	0.	10	47	0.	11	47	0.	12	47			
3.	0	8.	43	0.	9	43	0.	10	43	0.	11	43	0.	12	43			
4.	0	8.	39	0.	9	39	0.	10	39	0.	11	39	0.	12	39			
5.	0	8.	35	0.	9	35	0.	10	35	0.	11	35	0.	12	35			
6.	0	8.	31	0.	9	31	0.	10	31	0.	11	31	0.	12	31			
7.	0	8.	27	0.	9	27	0.	10	27	0.	11	27	0.	12	27			
8.	0	8.	23	0.	9	23	0.	10	23	0.	11	23	0.	12	23			
9.	0	8.	19	0.	9	19	0.	10	19	0.	11	19	0.	12	19			
10.	0	8.	15	0.	9	15	0.	10	15	0.	11	15	0.	12	15			
11.	0	8.	11	0.	9	11	0.	10	11	0.	11	11	0.	12	11			
12.	0	8.	7	0.	9	7	0.	10	7	0.	11	7	0.	12	7			
13.	0	8.	3	0.	9	3	0.	10	3	0.	11	3	0.	12	3			
14.	0	7.	59	0.	8	59	0.	9	59	0.	10	59	0.	11	59	0.	12	59
15.	0	7.	55	0.	8	55	0.	9	55	0.	10	55	0.	11	55	0.	12	55
16.	0	7.	51	0.	8	51	0.	9	51	0.	10	51	0.	11	51	0.	12	51
17.	0	7.	47	0.	8	47	0.	9	47	0.	10	47	0.	11	47	0.	12	47
18.	0	7.	43	0.	8	43	0.	9	43	0.	10	43	0.	11	43	0.	12	43
19.	0	7.	39	0.	8	39	0.	9	39	0.	10	39	0.	11	39	0.	12	39
20.	0	7.	35	0.	8	35	0.	9	35	0.	10	35	0.	11	35	0.	12	35
21.	0	7.	31	0.	8	31	0.	9	31	0.	10	31	0.	11	31	0.	12	31
22.	0	7.	27	0.	8	27	0.	9	27	0.	10	27	0.	11	27	0.	12	27
23.	0	7.	23	0.	8	23	0.	9	23	0.	10	23	0.	11	23	0.	12	23
24.	0	7.	19	0.	8	19	0.	9	19	0.	10	19	0.	11	19	0.	12	19
25.	0	7.	15	0.	8	15	0.	9	15	0.	10	15	0.	11	15	0.	12	15
26.	0	7.	11	0.	8	11	0.	9	11	0.	10	11	0.	11	11	0.	12	11
27.	0	7.	7	0.	8	7	0.	9	7	0.	10	7	0.	11	7	0.	12	7
28.	0	7.	3	0.	8	3	0.	9	3	0.	10	3	0.	11	3	0.	12	3
29.	0	6.	59	0.	7	59	0.	8	59	0.	9	59	0.	10	59	0.	11	59
30.	0	6.	55	0.	7	55	0.	8	55	0.	9	55	0.	10	55	0.	11	55
31.	0	6.	51	0.	7	51	0.	8	51	0.	9	51	0.	10	51	0.	11	51
32.	0	6.	47	0.	7	47	0.	8	47	0.	9	47	0.	10	47	0.	11	47
33.	0	6.	43	0.	7	43	0.	8	43	0.	9	43	0.	10	43	0.	11	43
34.	0	6.	39	0.	7	39	0.	8	39	0.	9	39	0.	10	39	0.	11	39
35.	0	6.	35	0.	7	35	0.	8	35	0.	9	35	0.	10	35	0.	11	35
36.	0	6.	31	0.	7	31	0.	8	31	0.	9	31	0.	10	31	0.	11	31
37.	0	6.	27	0.	7	27	0.	8	27	0.	9	27	0.	10	27	0.	11	27
38.	0	6.	23	0.	7	23	0.	8	23	0.	9	23	0.	10	23	0.	11	23
39.	0	6.	19	0.	7	19	0.	8	19	0.	9	19	0.	10	19	0.	11	19
40.	0	6.	15	0.	7	15	0.	8	15	0.	9	15	0.	10	15	0.	11	15
41.	0	6.	11	0.	7	11	0.	8	11	0.	9	11	0.	10	11	0.	11	11
42.	0	6.	7	0.	7	7	0.	8	7	0.	9	7	0.	10	7	0.	11	7
43.	0	6.	3	0.	7	3	0.	8	3	0.	9	3	0.	10	3	0.	11	3
44.	0	5.	59	0.	6	59	0.	7	59	0.	8	59	0.	9	59	0.	10	59
45.	0	5.	55	0.	6	55	0.	7	55	0.	8	55	0.	9	55	0.	10	55
46.	0	5.	51	0.	6	51	0.	7	51	0.	8	51	0.	9	51	0.	10	51
47.	0	5.	47	0.	6	47	0.	7	47	0.	8	47	0.	9	47	0.	10	47
48.	0	5.	43	0.	6	43	0.	7	43	0.	8	43	0.	9	43	0.	10	43
49.	0	5.	39	0.	6	39	0.	7	39	0.	8	39	0.	9	39	0.	10	39
50.	0	5.	35	0.	6	35	0.	7	35	0.	8	35	0.	9	35	0.	10	35
51.	0	5.	31	0.	6	31	0.	7	31	0.	8	31	0.	9	31	0.	10	31
52.	0	5.	27	0.	6	27	0.	7	27	0.	8	27	0.	9	27	0.	10	27
53.	0	5.	23	0.	6	23	0.	7	23	0.	8	23	0.	9	23	0.	10	23
54.	0	5.	19	0.	6	19	0.	7	19	0.	8	19	0.	9	19	0.	10	19
55.	0	5.	15	0.	6	15	0.	7	15	0.	8	15	0.	9	15	0.	10	15
56.	0	5.	11	0.	6	11	0.	7	11	0.	8	11	0.	9	11	0.	10	11
57.	0	5.	7	0.	6	7	0.	7	7	0.	8	7	0.	9	7	0.	10	7
58.	0	5.	3	0.	6	3	0.	7	3	0.	8	3	0.	9	3	0.	10	3
59.	0	4.	59	0.	5	59	0.	6	59	0.	7	59	0.	8	59	0.	9	59
60.	0	4.	55	0.	5	55	0.	6	55	0.	7	55	0.	8	55	0.	9	55

LATITUDE 3°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	5. 57. 27	5. 57. 14	5. 57. 0	5. 56. 47	5. 56. 33	5. 56. 20	5. 56. 0	5. 55. 52	5. 55. 38	5. 55. 23	5. 55. 9	5. 54. 54	5. 54. 39
1. 0	5. 53. 21	5. 53. 7	5. 52. 53	5. 52. 38	5. 52. 23	5. 52. 8	5. 51. 53	5. 51. 38	5. 51. 22	5. 51. 6	5. 50. 50	5. 50. 33	5. 50. 16
2. 0	5. 49. 15	5. 49. 0	5. 48. 45	5. 48. 29	5. 48. 13	5. 47. 57	5. 47. 40	5. 47. 23	5. 47. 6	5. 46. 48	5. 46. 30	5. 46. 12	5. 45. 53
3. 0	5. 45. 3	5. 44. 53	5. 44. 37	5. 44. 20	5. 44. 3	5. 43. 45	5. 43. 27	5. 43. 9	5. 42. 50	5. 42. 30	5. 42. 11	5. 41. 50	5. 41. 29
4. 0	5. 41. 4	5. 40. 46	5. 40. 29	5. 40. 11	5. 39. 53	5. 39. 34	5. 39. 14	5. 38. 54	5. 38. 34	5. 38. 13	5. 37. 51	5. 37. 28	5. 37. 5
5. 0	5. 36. 58	5. 36. 39	5. 36. 21	5. 36. 2	5. 35. 42	5. 35. 22	5. 35. 1	5. 34. 39	5. 34. 17	5. 33. 55	5. 33. 31	5. 33. 7	5. 32. 42
6. 0	5. 32. 52	5. 32. 32	5. 32. 13	5. 31. 53	5. 31. 32	5. 31. 10	5. 30. 48	5. 30. 25	5. 30. 1	5. 29. 36	5. 29. 11	5. 28. 45	5. 28. 18
7. 0	5. 28. 45	5. 28. 25	5. 28. 5	5. 27. 43	5. 27. 21	5. 26. 58	5. 26. 34	5. 26. 10	5. 25. 44	5. 25. 18	5. 24. 51	5. 24. 22	5. 23. 53
8. 0	5. 24. 39	5. 24. 18	5. 23. 56	5. 23. 34	5. 23. 10	5. 22. 46	5. 22. 21	5. 21. 55	5. 21. 27	5. 20. 59	5. 20. 30	5. 20. 0	5. 19. 29
9. 0	5. 20. 33	5. 20. 11	5. 19. 48	5. 19. 24	5. 18. 59	5. 18. 34	5. 18. 7	5. 17. 39	5. 17. 10	5. 16. 41	5. 16. 10	5. 15. 37	5. 15. 4
10. 0	5. 16. 27	5. 16. 4	5. 15. 39	5. 15. 14	5. 14. 48	5. 14. 21	5. 13. 53	5. 13. 24	5. 12. 53	5. 12. 22	5. 11. 49	5. 11. 14	5. 10. 39
11. 0	5. 12. 20	5. 11. 56	5. 11. 31	5. 11. 5	5. 10. 37	5. 10. 9	9. 39	5. 9. 8	5. 8. 36	5. 8. 2	5. 7. 28	5. 6. 51	5. 6. 14
12. 0	5. 8. 14	5. 7. 48	5. 7. 22	5. 6. 55	5. 6. 26	5. 5. 56	5. 5. 25	5. 4. 52	5. 4. 18	5. 3. 43	5. 3. 6	5. 2. 28	5. 1. 48
13. 0	5. 4. 7	5. 3. 41	5. 3. 13	5. 2. 44	5. 2. 14	5. 1. 43	5. 1. 10	5. 0. 36	5. 0. 0	4. 59. 23	4. 58. 44	4. 58. 4	4. 57. 22
14. 0	4. 56. 40	4. 56. 13	4. 55. 45	4. 55. 16	4. 54. 45	4. 54. 13	4. 53. 39	4. 53. 4	4. 52. 27	4. 51. 48	4. 51. 7	4. 50. 24	4. 49. 39
15. 0	4. 48. 53	4. 48. 25	4. 47. 55	4. 47. 24	4. 46. 51	4. 46. 17	4. 45. 41	4. 45. 2	4. 44. 21	4. 43. 37	4. 42. 51	4. 42. 3	4. 41. 12
16. 0	4. 41. 16	4. 40. 45	4. 40. 12	4. 39. 38	4. 39. 2	4. 38. 24	4. 37. 44	4. 37. 2	4. 36. 17	4. 35. 30	4. 34. 40	4. 33. 48	4. 32. 53
17. 0	4. 33. 37	4. 33. 3	4. 32. 27	4. 31. 49	4. 31. 9	4. 30. 27	4. 29. 43	4. 28. 56	4. 28. 7	4. 27. 15	4. 26. 21	4. 25. 24	4. 24. 25
18. 0	4. 25. 32	4. 24. 55	4. 24. 16	4. 23. 35	4. 22. 52	4. 22. 7	4. 21. 19	4. 20. 29	4. 19. 36	4. 18. 41	4. 17. 43	4. 16. 42	4. 15. 38
19. 0	4. 17. 26	4. 16. 45	4. 16. 1	4. 15. 15	4. 14. 27	4. 13. 36	4. 12. 43	4. 11. 47	4. 10. 48	4. 9. 47	4. 8. 43	4. 7. 36	4. 6. 27
20. 0	4. 9. 15	4. 8. 31	4. 7. 44	4. 6. 55	4. 6. 3	4. 5. 9	4. 4. 12	4. 3. 12	4. 2. 10	4. 1. 5	3. 59. 57	3. 58. 46	3. 57. 32
21. 0	4. 0. 59	4. 0. 12	3. 59. 23	3. 58. 32	3. 57. 38	3. 56. 41	3. 55. 42	3. 54. 40	3. 53. 35	3. 52. 27	3. 51. 16	3. 50. 3	3. 48. 47
22. 0	3. 52. 38	3. 51. 48	3. 50. 55	3. 49. 59	3. 49. 0	3. 47. 58	3. 46. 53	3. 45. 45	3. 44. 34	3. 43. 20	3. 42. 3	3. 40. 42	3. 39. 18
23. 0	3. 44. 15	3. 43. 21	3. 42. 24	3. 41. 24	3. 40. 21	3. 39. 15	3. 38. 6	3. 36. 53	3. 35. 37	3. 34. 17	3. 32. 53	3. 31. 26	3. 29. 55
24. 0	3. 36. 49	3. 35. 52	3. 34. 52	3. 33. 48	3. 32. 42	3. 31. 32	3. 30. 19	3. 29. 2	3. 27. 42	3. 26. 18	3. 24. 50	3. 23. 18	3. 21. 42
25. 0	3. 28. 58	3. 27. 57	3. 26. 53	3. 25. 45	3. 24. 34	3. 23. 20	3. 22. 3	3. 20. 42	3. 19. 17	3. 17. 48	3. 16. 15	3. 14. 38	3. 12. 57
26. 0	3. 20. 41	3. 19. 36	3. 18. 27	3. 17. 15	3. 16. 0	3. 14. 41	3. 13. 18	3. 11. 52	3. 10. 22	3. 8. 48	3. 7. 10	3. 5. 28	3. 3. 42
27. 0	3. 12. 24	3. 11. 17	3. 10. 6	3. 8. 52	3. 7. 34	3. 6. 12	3. 4. 47	3. 3. 17	3. 1. 44	3. 0. 7	2. 58. 26	2. 56. 42	2. 54. 54
28. 0	3. 4. 7	3. 2. 59	3. 1. 47	3. 0. 32	2. 59. 13	2. 57. 50	2. 56. 23	2. 54. 52	2. 53. 18	2. 51. 40	2. 49. 58	2. 48. 12	2. 46. 22
29. 0	2. 55. 49	2. 54. 40	2. 53. 27	2. 52. 11	2. 50. 51	2. 49. 28	2. 48. 1	2. 46. 30	2. 44. 55	2. 43. 17	2. 41. 34	2. 39. 47	2. 37. 56
30. 0	2. 47. 33	2. 46. 21	2. 45. 5	2. 43. 46	2. 42. 24	2. 40. 58	2. 39. 29	2. 37. 56	2. 36. 19	2. 34. 38	2. 32. 53	2. 31. 4	2. 29. 11
31. 0	2. 39. 16	2. 37. 59	2. 36. 38	2. 35. 14	2. 33. 47	2. 32. 16	2. 30. 42	2. 29. 4	2. 27. 22	2. 25. 37	2. 23. 47	2. 21. 54	2. 19. 57
32. 0	2. 30. 58	2. 29. 36	2. 28. 10	2. 26. 41	2. 25. 9	2. 23. 33	2. 21. 54	2. 20. 11	2. 18. 25	2. 16. 35	2. 14. 41	2. 12. 44	2. 10. 43
33. 0	2. 22. 39	2. 21. 14	2. 19. 45	2. 18. 13	2. 16. 37	2. 14. 57	2. 13. 13	2. 11. 25	2. 9. 34	2. 7. 39	2. 5. 41	2. 3. 39	2. 1. 34
34. 0	2. 14. 19	2. 12. 51	2. 11. 19	2. 9. 44	2. 8. 5	2. 6. 23	2. 4. 37	2. 2. 48	2. 0. 55	1. 58. 59	1. 56. 59	1. 54. 55	1. 52. 48
35. 0	2. 5. 58	2. 4. 28	2. 2. 54	2. 1. 17	1. 59. 36	1. 57. 52	1. 56. 5	1. 54. 14	1. 52. 20	1. 50. 23	1. 48. 22	1. 46. 18	1. 44. 10
36. 0	1. 57. 36	1. 56. 4	1. 54. 29	1. 52. 51	1. 51. 10	1. 49. 26	1. 47. 39	1. 45. 48	1. 43. 54	1. 41. 56	1. 39. 54	1. 37. 49	1. 35. 40
37. 0	1. 49. 13	1. 47. 39	1. 46. 2	1. 44. 22	1. 42. 39	1. 40. 53	1. 39. 3	1. 37. 10	1. 35. 14	1. 33. 15	1. 31. 12	1. 29. 6	1. 26. 57
38. 0	1. 40. 50	1. 39. 14	1. 37. 34	1. 35. 52	1. 34. 6	1. 32. 17	1. 30. 25	1. 28. 30	1. 26. 32	1. 24. 30	1. 22. 25	1. 20. 17	1. 18. 5
39. 0	1. 32. 26	1. 30. 48	1. 29. 6	1. 27. 21	1. 25. 33	1. 23. 42	1. 21. 48	1. 19. 50	1. 17. 49	1. 15. 45	1. 13. 37	1. 11. 26	1. 9. 12
40. 0	1. 24. 1	1. 22. 21	1. 20. 38	1. 18. 52	1. 17. 3	1. 15. 11	1. 13. 16	1. 11. 18	1. 9. 16	1. 7. 12	1. 5. 4	1. 2. 53	1. 0. 40
41. 0	1. 15. 35	1. 13. 53	1. 12. 8	1. 10. 20	1. 8. 30	1. 6. 36	1. 4. 40	1. 2. 41	1. 0. 39	0. 58. 34	0. 56. 25	0. 54. 13	0. 51. 58
42. 0	1. 7. 4	1. 5. 23	1. 3. 38	1. 1. 50	1. 0. 0	0. 58. 7	0. 56. 10	0. 54. 10	0. 52. 7	0. 50. 0	0. 47. 50	0. 45. 35	0. 43. 16
43. 0	0. 58. 32	0. 56. 50	0. 55. 5	0. 53. 17	0. 51. 26	0. 49. 32	0. 47. 34	0. 45. 34	0. 43. 30	0. 41. 22	0. 39. 11	0. 36. 56	0. 34. 38
44. 0	0. 49. 59	0. 48. 16	0. 46. 31	0. 44. 43	0. 42. 52	0. 40. 58	0. 39. 0	0. 37. 0	0. 34. 56	0. 32. 49	0. 30. 38	0. 28. 23	0. 26. 4
45. 0	0. 41. 25	0. 39. 41	0. 37. 56	0. 36. 8	0. 34. 17	0. 32. 23	0. 30. 26	0. 28. 25	0. 26. 21	0. 24. 13	0. 22. 2	0. 19. 47	0. 17. 29
46. 0	0. 32. 49	0. 31. 5	0. 29. 19	0. 27. 32	0. 25. 41	0. 23. 47	0. 21. 50	0. 19. 49	0. 17. 45	0. 15. 38	0. 13. 27	0. 11. 13	0. 8. 55
47. 0	0. 24. 12	0. 22. 28	0. 20. 43	0. 18. 57	0. 17. 6	0. 15. 12	0. 13. 15	0. 11. 14	0. 9. 10	0. 7. 2	0. 4. 51	0. 2. 37	0. 0. 19
48. 0	0. 15. 34	0. 13. 50	0. 12. 5	0. 10. 19	0. 8. 28	0. 6. 34	0. 4. 37	0. 2. 36	0. 0. 32	0. 1. 42	0. 3. 55	0. 6. 9	0. 8. 25
49. 0	0. 6. 56	0. 5. 12	0. 3. 27	0. 1. 41	0. 0. 8	0. 1. 56	0. 3. 53	0. 5. 54	0. 7. 58	0. 9. 59	0. 11. 57	0. 13. 52	0. 15. 43
50. 0	0. 1. 42	0. 3. 26	0. 5. 11	0. 6. 57	0. 8. 44	0. 10. 30	0. 12. 13	0. 13. 53	0. 15. 32	0. 17. 8	0. 18. 42	0. 20. 13	0. 21. 41
51. 0	0. 9. 55	0. 11. 31	0. 13. 7	0. 14. 42	0. 16. 16	0. 17. 48	0. 19. 18	0. 20. 46	0. 22. 12	0. 23. 36	0. 24. 57	0. 26. 15	0. 27. 30
52. 0	0. 17. 58	0. 19. 26	0. 20. 53	0. 22. 19	0. 23. 44	0. 25. 7	0. 26. 28	0. 27. 47	0. 29. 4	0. 30. 18	0. 31. 30	0. 32. 39	0. 33. 45
53. 0	0. 25. 46	0. 27. 6	0. 28. 25	0. 29. 43	0. 30. 59	0. 32. 13	0. 33. 25	0. 34. 35	0. 35. 42	0. 36. 47	0. 37. 49	0. 38. 48	0. 39. 44
54. 0	0. 33. 34	0. 34. 51	0. 36. 7	0. 37. 21	0. 38. 34	0. 39. 45	0. 40. 54	0. 42. 1	0. 43. 6	0. 44. 9	0. 45. 10	0. 46. 8	0. 47. 3
55. 0	0. 41. 22	0. 42. 36	0. 43. 48	0. 44. 58	0. 46. 7	0. 47. 14	0. 48. 19	0. 49. 22	0. 50. 23	0. 51. 22	0. 52. 19	0. 53. 13	0. 54. 5
56. 0	0. 49. 10	0. 50. 21	0. 51. 29	0. 52. 35	0. 53. 39	0. 54. 41	0. 55. 41	0. 56. 39	0. 57. 35	0. 58. 29	0. 59. 21	1. 0. 10	1. 0. 57
57. 0	0. 57. 0	0. 58. 8	0. 59. 14	1. 0. 18	1. 1. 20	1. 2. 20	1. 3. 18	1. 4. 14	1. 5. 8	1. 6. 0	1. 6. 50	1. 7. 38	1. 8. 24
58. 0	1. 4. 49	1. 5. 44	1. 6. 37	1. 7. 28	1. 8. 17	1. 9. 4	1. 9. 49	1. 10. 32	1. 11. 13	1. 11. 52	1. 12. 29	1. 13. 4	1. 13. 37
59. 0	1. 12. 49	1. 13. 36	1. 14. 20	1. 15. 2	1. 15. 42	1. 16. 19	1. 16. 54	1. 17. 27	1. 17. 58	1. 18. 26	1. 18. 52	1. 19. 16	1. 19. 37
60. 0	1. 20. 33	1. 21. 15	1. 21. 54	1. 22. 31	1. 23. 6	1. 23. 38	1. 24. 8	1. 24. 35	1. 25. 0	1. 25. 22	1. 25. 42	1. 25. 59	1. 26. 13
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 5°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6.	2.	33.	6.	2.	40.	6.	3.	0.	6.	3.	13.	6.	3.	27.	6.	3.	40.	6.	3.	54.	6.	4.	8.	6.	4.	22.	6.	4.	37.
1.	0.	5.	38.	27.	5.	58.	40.	5.	58.	53.	5.	59.	4.	5.	59.	17.	5.	59.	29.	5.	59.	41.	5.	59.	54.	6.	0.	7.	6.	0.
2.	0.	5.	34.	22.	5.	54.	33.	5.	54.	44.	5.	54.	56.	5.	55.	7.	5.	55.	18.	5.	55.	29.	5.	55.	40.	5.	55.	51.	5.	56.
3.	0.	5.	30.	16.	5.	50.	27.	5.	50.	37.	5.	50.	47.	5.	50.	57.	5.	51.	7.	5.	51.	16.	5.	51.	26.	5.	51.	35.	5.	51.
4.	0.	5.	26.	11.	5.	46.	20.	5.	46.	29.	5.	46.	38.	5.	46.	47.	5.	46.	57.	5.	47.	6.	5.	47.	15.	5.	47.	25.	5.	47.
5.	0.	5.	22.	5.	5.	42.	14.	5.	42.	22.	5.	42.	30.	5.	42.	37.	5.	42.	44.	5.	42.	51.	5.	42.	58.	5.	43.	5.	5.	43.
6.	0.	5.	18.	0.	5.	38.	7.	5.	38.	14.	5.	38.	21.	5.	38.	27.	5.	38.	33.	5.	38.	39.	5.	38.	44.	5.	38.	49.	5.	38.
7.	0.	5.	13.	54.	5.	34.	1.	5.	34.	7.	5.	34.	12.	5.	34.	18.	5.	34.	22.	5.	34.	27.	5.	34.	30.	5.	34.	33.	5.	34.
8.	0.	5.	9.	49.	5.	29.	54.	5.	29.	59.	5.	30.	4.	5.	30.	8.	5.	30.	11.	5.	30.	14.	5.	30.	16.	5.	30.	18.	5.	30.
9.	0.	5.	5.	43.	5.	25.	48.	5.	25.	52.	5.	25.	56.	5.	25.	58.	5.	26.	0.	5.	26.	2.	5.	26.	3.	5.	26.	4.	5.	26.
10.	0.	5.	1.	38.	5.	21.	42.	5.	21.	45.	5.	21.	47.	5.	21.	49.	5.	21.	49.	5.	21.	49.	5.	21.	49.	5.	21.	48.	5.	21.
11.	0.	4.	57.	33.	5.	17.	35.	5.	17.	37.	5.	17.	37.	5.	17.	39.	5.	17.	39.	5.	17.	38.	5.	17.	37.	5.	17.	35.	5.	17.
12.	0.	4.	53.	27.	5.	13.	29.	5.	13.	30.	5.	13.	30.	5.	13.	29.	5.	13.	27.	5.	13.	25.	5.	13.	23.	5.	13.	21.	5.	13.
13.	0.	4.	49.	22.	5.	9.	23.	5.	9.	23.	5.	9.	22.	5.	9.	20.	5.	9.	16.	5.	9.	12.	5.	9.	7.	5.	9.	1.	5.	8.
14.	0.	4.	45.	16.	5.	5.	16.	5.	5.	15.	5.	5.	13.	5.	5.	10.	5.	5.	5.	5.	5.	0.	5.	4.	53.	5.	4.	46.	5.	4.
15.	0.	4.	41.	11.	5.	1.	11.	5.	1.	8.	5.	1.	5.	5.	1.	0.	5.	0.	54.	5.	0.	47.	5.	0.	39.	5.	0.	30.	5.	0.
16.	0.	4.	37.	6.	0.	4.	57.	4.	56.	56.	4.	56.	50.	4.	56.	43.	4.	56.	35.	4.	56.	26.	4.	56.	16.	4.	56.	6.	4.	55.
17.	0.	4.	33.	0.	4.	52.	57.	4.	52.	52.	4.	52.	48.	4.	52.	41.	4.	52.	32.	4.	52.	22.	4.	52.	11.	4.	51.	58.	4.	51.
18.	0.	4.	28.	55.	4.	48.	51.	4.	48.	46.	4.	48.	39.	4.	48.	31.	4.	48.	21.	4.	48.	10.	4.	47.	57.	4.	47.	43.	4.	47.
19.	0.	4.	24.	50.	4.	44.	45.	4.	44.	38.	4.	44.	30.	4.	44.	21.	4.	44.	10.	4.	43.	57.	4.	43.	43.	4.	43.	28.	4.	43.
20.	0.	4.	20.	44.	4.	40.	38.	4.	40.	31.	4.	40.	22.	4.	40.	11.	4.	39.	59.	4.	39.	44.	4.	39.	28.	4.	39.	11.	4.	38.
21.	0.	4.	16.	39.	4.	36.	32.	4.	36.	25.	4.	36.	15.	4.	36.	4.	4.	35.	47.	4.	35.	32.	4.	35.	14.	4.	34.	54.	4.	34.
22.	0.	4.	12.	33.	4.	32.	25.	4.	32.	16.	4.	32.	4.	4.	31.	51.	4.	31.	36.	4.	31.	19.	4.	30.	59.	4.	30.	38.	4.	30.
23.	0.	4.	8.	28.	4.	28.	19.	4.	28.	8.	4.	27.	56.	4.	27.	41.	4.	27.	24.	4.	27.	6.	4.	26.	45.	4.	26.	22.	4.	25.
24.	0.	4.	4.	24.	4.	24.	12.	4.	24.	1.	4.	23.	47.	4.	23.	31.	4.	23.	13.	4.	22.	53.	4.	22.	30.	4.	22.	5.	4.	21.
25.	0.	4.	0.	20.	4.	20.	6.	4.	19.	53.	4.	19.	38.	4.	19.	20.	4.	19.	1.	4.	18.	39.	4.	18.	15.	4.	17.	48.	4.	17.
26.	0.	3.	56.	16.	4.	15.	59.	4.	15.	43.	4.	15.	25.	4.	15.	10.	4.	14.	49.	4.	14.	26.	4.	14.	1.	4.	13.	35.	4.	13.
27.	0.	4.	12.	6.	4.	11.	53.	4.	11.	37.	4.	11.	21.	4.	11.	0.	4.	10.	37.	4.	10.	12.	4.	9.	44.	4.	9.	14.	4.	8.
28.	0.	4.	8.	0.	4.	7.	40.	4.	7.	29.	4.	7.	10.	4.	6.	49.	4.	6.	25.	4.	5.	58.	4.	5.	29.	4.	4.	57.	4.	4.
29.	0.	4.	3.	54.	4.	3.	29.	4.	3.	21.	4.	3.	1.	4.	2.	38.	4.	2.	12.	4.	1.	44.	4.	1.	13.	4.	0.	39.	4.	0.
30.	0.	3.	59.	48.	3.	59.	32.	3.	59.	13.	3.	58.	52.	3.	58.	27.	3.	58.	0.	3.	57.	30.	3.	56.	57.	3.	56.	21.	3.	55.
31.	0.	3.	55.	43.	3.	55.	25.	3.	55.	5.	3.	54.	42.	3.	54.	16.	3.	53.	47.	3.	53.	15.	3.	52.	41.	3.	52.	2.	3.	51.
32.	0.	3.	51.	37.	3.	51.	18.	3.	50.	57.	3.	50.	32.	3.	50.	5.	3.	49.	34.	3.	49.	1.	3.	48.	22.	3.	47.	44.	3.	47.
33.	0.	3.	47.	31.	3.	47.	11.	3.	46.	48.	3.	46.	22.	3.	45.	53.	3.	45.	21.	3.	44.	46.	3.	44.	7.	3.	43.	25.	3.	42.
34.	0.	3.	43.	25.	3.	43.	4.	3.	42.	40.	3.	42.	12.	3.	41.	42.	3.	41.	8.	3.	40.	31.	3.	39.	50.	3.	39.	5.	3.	38.
35.	0.	3.	39.	18.	3.	38.	57.	3.	38.	31.	3.	38.	2.	3.	37.	30.	3.	36.	54.	3.	36.	15.	3.	35.	32.	3.	34.	46.	3.	33.
36.	0.	3.	35.	12.	3.	34.	49.	3.	34.	22.	3.	33.	52.	3.	33.	18.	3.	32.	40.	3.	31.	59.	3.	31.	14.	3.	30.	25.	3.	29.
37.	0.	3.	31.	6.	3.	30.	41.	3.	30.	13.	3.	29.	41.	3.	29.	6.	3.	28.	26.	3.	27.	43.	3.	26.	56.	3.	26.	5.	3.	25.
38.	0.	3.	26.	59.	3.	26.	33.	3.	26.	4.	3.	25.	30.	3.	24.	53.	3.	24.	12.	3.	23.	27.	3.	22.	37.	3.	21.	44.	3.	20.
39.	0.	3.	22.	53.	3.	22.	25.	3.	21.	54.	3.	21.	19.	3.	20.	40.	3.	19.	57.	3.	19.	10.	3.	18.	18.	3.	17.	22.	3.	16.
40.	0.	3.	18.	46.	3.	18.	17.	3.	17.	44.	3.	17.	7.	3.	16.	27.	3.	15.	42.	3.	14.	52.	3.	13.	58.	3.	13.	0.	3.	11.
41.	0.	3.	14.	39.	3.	14.	9.	3.	13.	33.	3.	12.	56.	3.	12.	13.	3.	11.	26.	3.	10.	34.	3.	9.	38.	3.	8.	37.	3.	7.
42.	0.	3.	10.	32.	3.	10.	0.	3.	9.	24.	3.	8.	44.	3.	8.	0.	3.	7.	10.	3.	6.	16.	3.	5.	17.	3.	4.	13.	3.	3.
43.	0.	3.	6.	23.	3.	5.	52.	3.	5.	19.	3.	4.	38.	3.	3.	45.	3.	2.	54.	3.	1.	57.	3.	0.	50.	2.	59.	49.	2.	58.
44.	0.	3.	2.	17.	3.	1.	43.	3.	1.	3.	3.	0.	19.	2.	59.	31.	2.	58.	37.	2.	57.	38.	2.	56.	33.	2.	55.	24.	2.	54.
45.	0.	2.	58.	10.	2.	57.	33.	2.	56.	52.	2.	56.	6.	2.	55.	15.	2.	54.	19.	2.	53.	18.	2.	52.	11.	2.	50.	58.	2.	49.
46.	0.	2.	54.	2.	2.	53.	24.	2.	52.	41.	2.	51.	53.	2.	51.	0.	2.	50.	1.	2.	48.	57.	2.	47.	47.	2.	46.	31.	2.	45.
47.	0.	2.	49.	54.	2.	49.	14.	2.	48.	29.	2.	47.	39.	2.	46.	41.	2.	45.	43.	2.	44.	35.	2.	43.	22.	2.	42.	3.	2.	40.
48.	0.	2.	45.	46.	2.	45.	4.	2.	44.	17.	2.	43.	25.	2.	42.	27.	2.	41.	23.	2.	40.	13.	2.	38.	57.	2.	37.	34.	2.	36.
49.	0.	2.	41.	37.	2.	40.	54.	2.	40.	5.	2.	39.	10.	2.	38.	10.	2.	37.	3.	2.	35.	50.	2.	34.	30.	2.	33.	3.	2.	31.
50.	0.	2.	37.	28.	2.	36.	43.	2.	35.	52.	2.	34.	55.	2.	33.	52.	2.	32.	42.	2.	31.	26.	2.	30.	2.	2.	28.	32.	2.	26.
51.	0.	2.	33.	19.	2.	32.	32.	2.	31.	39.	2.	30.	39.	2.	29.	33.	2.	28.	20.	2.	27.	0.	2.	25.	33.	2.	23.	58.	2.	22.
52.	0.	2.	29.	10.	2.	28.	20.	2.	27.	25.	2.	26.	22.	2.	25.	13.	2.	23.	57.	2.	22.	34.	2.	21.	3.	2.	19.	24.	2.	17.
53.	0.	2.	25.	0.	2.	24.	8.	2.	23.	10.	2.	22.	5.	2.	20.	53.	2.	19.	34.	2.	18.	6.	2.	16.	31.	2.	14.	47.	2.	12.
54.	0.	2.	20.	49.	2.	19.	56.	2.	18.	55.	2.	17.	47.	2.	16.	32.	2.	15.	9.	2.	13.	37.	2.	11.	58.	2.	10.	9.	2.	8.
55.	0.	2.	16.	39.	2.	15.	42.	2.	14.	39.	2.	13.	28.	2.	12.	9.	2.	10.	42.	2.	9.	7.	2.	7.	22.	2.	5.	28.	2.	3.
56.	0.	2.	12.	27.	2.	11.	29.	2.	10.	22.	2.	9.	8.	2.	7.	46.	2.	6.	15.	2.	4.	35.	2.	2.	45.	2.	0.	45.	1.	58.
57.	0.	2.	8.	16.	2.	7.	14.	2.	6.	5.	2.	4.	47.	2.	3.	21.	2.	1.	45.	2.	0.	1.	1.	58.	5.	1.	55.	59.	1.	53.
58.	0.	2.	4.	3.	2.	2.	59.	2.	1.	46.	2.	0.	25.	1.	58.	54.	1.	57.	14.	1.	55.	24.	1.	53.	23.	1.	51.	10.	1.	48.
59.	0.	1.	59.	50.	1.	58.	43.	1.	57.	26.	1.	56.	1.	1.	54.	26.	1.	52.	41.	1.	50.	45.	1.	48.	38.	1.	46.	18.	1.	43.
60.	0.	1.	55.	36.	1.	54.	26.	1.	53.	6.	1.	51.	36.	1.	49.	56.	1.	48.	6.	1.	46.	4.	1.	43.	49.	1.	41.	21.	1.	38.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 4°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 0.	0	0 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59	1 0 5.	58	0 5 5.	58	0 0 5.	58	0 5 5.	58	0 9 5.	58	0 12 5.	57	0 15 5.	57	0 18 5.	57	0 21 5.	57
1.	0 5 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59	1 0 5.	58	0 5 5.	58	0 0 5.	58	0 5 5.	58	0 9 5.	58	0 12 5.	57	0 15 5.	57	0 18 5.	57	0 21 5.	57
2.	0 10 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59	1 0 5.	58	0 5 5.	58	0 0 5.	58	0 5 5.	58	0 9 5.	58	0 12 5.	57	0 15 5.	57	0 18 5.	57
3.	0 15 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59	1 0 5.	58	0 5 5.	58	0 0 5.	58	0 5 5.	58	0 9 5.	58	0 12 5.	57	0 15 5.	57
4.	0 20 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59	1 0 5.	58	0 5 5.	58	0 0 5.	58	0 5 5.	58	0 9 5.	58	0 12 5.	57
5.	0 25 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59	1 0 5.	58	0 5 5.	58	0 0 5.	58	0 5 5.	58	0 9 5.	58
6.	0 30 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59	1 0 5.	58	0 5 5.	58	0 0 5.	58	0 5 5.	58
7.	0 35 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59	1 0 5.	58	0 5 5.	58	0 0 5.	58
8.	0 40 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59	1 0 5.	58	0 5 5.	58
9.	0 45 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59	1 0 5.	58
10.	0 50 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59	2 6 5.	59
11.	0 55 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59	4 3 5.	59
12.	1 0 5.	59	0 59 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59	0 5 5.	59
13.	1 5 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59	0 10 5.	59
14.	1 10 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59	0 15 5.	59
15.	1 15 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59	0 20 5.	59
16.	1 20 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59	0 25 5.	59
17.	1 25 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59	0 30 5.	59
18.	1 30 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59	0 35 5.	59
19.	1 35 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59	0 40 5.	59
20.	1 40 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59	0 45 5.	59
21.	1 45 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59	0 55 5.	59	0 50 5.	59
22.	1 50 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59	0 55 5.	59
23.	1 55 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59	1 0 5.	59
24.	2 0 5.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59	1 5 5.	59
25.	2 5 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59	1 10 5.	59
26.	2 10 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59	1 15 5.	59
27.	2 15 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59	1 20 5.	59
28.	2 20 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59	1 25 5.	59
29.	2 25 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59	1 30 5.	59
30.	2 30 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59	1 35 5.	59
31.	2 35 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59	1 40 5.	59
32.	2 40 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59	1 45 5.	59
33.	2 45 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59	1 50 5.	59
34.	2 50 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59	1 55 5.	59
35.	2 55 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59	2 0 5.	59
36.	3 0 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59	2 5 4.	59
37.	3 5 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59	2 10 4.	59
38.	3 10 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59	2 15 4.	59
39.	3 15 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59	2 20 4.	59
40.	3 20 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59	2 25 4.	59
41.	3 25 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59	2 30 4.	59
42.	3 30 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59	2 35 4.	59
43.	3 35 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59	2 40 4.	59
44.	3 40 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59	2 45 4.	59
45.	3 45 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59	2 50 4.	59
46.	3 50 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59	2 55 4.	59
47.	3 55 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59	3 0 4.	59
48.	4 0 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59	3 5 4.	59
49.	4 5 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59	3 10 4.	59
50.	4 10 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59	3 15 4.	59
51.	4 15 4.	59	4 15 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59	3 20 4.	59
52.	4 20 4.	59	4 20 4.	59	4 15 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59	3 25 4.	59
53.	4 25 4.	59	4 25 4.	59	4 20 4.	59	4 15 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59	3 30 4.	59
54.	4 30 4.	59	4 30 4.	59	4 25 4.	59	4 20 4.	59	4 15 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59	3 35 4.	59
55.	4 35 4.	59	4 35 4.	59	4 30 4.	59	4 25 4.	59	4 20 4.	59	4 15 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59	3 40 4.	59
56.	4 40 4.	59	4 40 4.	59	4 35 4.	59	4 30 4.	59	4 25 4.	59	4 20 4.	59	4 15 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59	3 45 4.	59
57.	4 45 4.	59	4 45 4.	59	4 40 4.	59	4 35 4.	59	4 30 4.	59	4 25 4.	59	4 20 4.	59	4 15 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59	3 50 4.	59
58.	4 50 4.	59	4 50 4.	59	4 45 4.	59	4 40 4.	59	4 35 4.	59	4 30 4.	59	4 25 4.	59	4 20 4.	59	4 15 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59	3 55 4.	59
59.	4 55 4.	59	4 55 4.	59	4 50 4.	59	4 45 4.	59	4 40 4.	59	4 35 4.	59	4 30 4.	59	4 25 4.	59	4 20 4.	59	4 15 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59	4 0 4.	59
60.	5 0 4.	59	5 0 4.	59	4 55 4.	59	4 50 4.	59	4 45 4.	59	4 40 4.	59	4 35 4.	59	4 30 4.	59	4 25 4.	59	4 20 4.	59	4 15 4.	59	4 10 4.	59	4 5 4.	59
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 6. 0.	0. 6. 0.	0. 5. 59.	0. 5. 57.	0. 5. 54.	0. 5. 50.	0. 5. 45.	0. 5. 39.	0. 5. 32.	0. 5. 24.	0. 5. 15.	0. 5. 5.	0. 4. 54.
1.	0. 5. 55.	0. 5. 55.	0. 5. 54.	0. 5. 52.	0. 5. 49.	0. 5. 45.	0. 5. 40.	0. 5. 34.	0. 5. 27.	0. 5. 19.	0. 5. 10.	0. 5. 0.	0. 4. 49.
2.	0. 5. 45.	0. 5. 45.	0. 5. 44.	0. 5. 42.	0. 5. 39.	0. 5. 35.	0. 5. 30.	0. 5. 24.	0. 5. 17.	0. 5. 9.	0. 5. 0.	0. 4. 50.	0. 4. 39.
3.	0. 5. 27.	0. 5. 27.	0. 5. 26.	0. 5. 24.	0. 5. 21.	0. 5. 17.	0. 5. 12.	0. 5. 6.	0. 4. 59.	0. 4. 51.	0. 4. 42.	0. 4. 32.	0. 4. 21.
4.	0. 5. 4.	0. 5. 4.	0. 5. 3.	0. 5. 1.	0. 4. 58.	0. 4. 54.	0. 4. 49.	0. 4. 43.	0. 4. 36.	0. 4. 28.	0. 4. 19.	0. 4. 9.	0. 3. 58.
5.	0. 4. 39.	0. 4. 39.	0. 4. 38.	0. 4. 36.	0. 4. 33.	0. 4. 29.	0. 4. 24.	0. 4. 18.	0. 4. 11.	0. 4. 3.	0. 3. 54.	0. 3. 44.	0. 3. 33.
6.	0. 4. 13.	0. 4. 13.	0. 4. 12.	0. 4. 10.	0. 4. 7.	0. 4. 3.	0. 3. 58.	0. 3. 52.	0. 3. 45.	0. 3. 37.	0. 3. 28.	0. 3. 18.	0. 3. 7.
7.	0. 3. 47.	0. 3. 47.	0. 3. 46.	0. 3. 44.	0. 3. 41.	0. 3. 37.	0. 3. 32.	0. 3. 26.	0. 3. 19.	0. 3. 11.	0. 3. 2.	0. 2. 52.	0. 2. 41.
8.	0. 3. 21.	0. 3. 21.	0. 3. 20.	0. 3. 18.	0. 3. 15.	0. 3. 11.	0. 3. 6.	0. 3. 0.	0. 2. 53.	0. 2. 45.	0. 2. 36.	0. 2. 26.	0. 2. 15.
9.	0. 2. 55.	0. 2. 55.	0. 2. 54.	0. 2. 52.	0. 2. 49.	0. 2. 45.	0. 2. 40.	0. 2. 34.	0. 2. 27.	0. 2. 19.	0. 2. 10.	0. 2. 0.	0. 1. 49.
10.	0. 2. 29.	0. 2. 29.	0. 2. 28.	0. 2. 26.	0. 2. 23.	0. 2. 19.	0. 2. 14.	0. 2. 8.	0. 2. 1.	0. 1. 53.	0. 1. 44.	0. 1. 34.	0. 1. 23.
11.	0. 2. 3.	0. 2. 3.	0. 2. 2.	0. 2. 0.	0. 1. 57.	0. 1. 53.	0. 1. 48.	0. 1. 42.	0. 1. 35.	0. 1. 27.	0. 1. 18.	0. 1. 8.	0. 0. 57.
12.	0. 1. 37.	0. 1. 37.	0. 1. 36.	0. 1. 34.	0. 1. 31.	0. 1. 27.	0. 1. 22.	0. 1. 16.	0. 1. 9.	0. 1. 1.	0. 0. 52.	0. 0. 42.	0. 0. 31.
13.	0. 1. 11.	0. 1. 11.	0. 1. 10.	0. 1. 8.	0. 1. 5.	0. 1. 1.	0. 0. 56.	0. 0. 50.	0. 0. 43.	0. 0. 35.	0. 0. 26.	0. 0. 16.	0. 0. 5.
14.	0. 0. 45.	0. 0. 45.	0. 0. 44.	0. 0. 42.	0. 0. 39.	0. 0. 35.	0. 0. 30.	0. 0. 24.	0. 0. 17.	0. 0. 9.	0. 0. 0.	0. 0. 10.	0. 0. 21.
15.	0. 0. 19.	0. 0. 19.	0. 0. 18.	0. 0. 16.	0. 0. 13.	0. 0. 9.	0. 0. 4.	0. 0. 2.	0. 0. 9.	0. 0. 17.	0. 0. 26.	0. 0. 36.	0. 0. 47.
16.	0. 0. 7.	0. 0. 7.	0. 0. 8.	0. 0. 10.	0. 0. 13.	0. 0. 17.	0. 0. 22.	0. 0. 28.	0. 0. 35.	0. 0. 43.	0. 0. 52.	0. 1. 2.	0. 1. 13.
17.	0. 0. 33.	0. 0. 33.	0. 0. 34.	0. 0. 36.	0. 0. 39.	0. 0. 43.	0. 0. 48.	0. 0. 54.	0. 1. 1.	0. 1. 9.	0. 1. 18.	0. 1. 28.	0. 1. 39.
18.	0. 0. 59.	0. 0. 59.	0. 1. 0.	0. 1. 2.	0. 1. 5.	0. 1. 9.	0. 1. 14.	0. 1. 20.	0. 1. 27.	0. 1. 35.	0. 1. 44.	0. 1. 54.	0. 2. 5.
19.	0. 1. 25.	0. 1. 25.	0. 1. 26.	0. 1. 28.	0. 1. 31.	0. 1. 35.	0. 1. 40.	0. 1. 46.	0. 1. 53.	0. 2. 1.	0. 2. 10.	0. 2. 20.	0. 2. 31.
20.	0. 1. 51.	0. 1. 51.	0. 1. 52.	0. 1. 54.	0. 1. 57.	0. 2. 1.	0. 2. 6.	0. 2. 12.	0. 2. 19.	0. 2. 27.	0. 2. 36.	0. 2. 46.	0. 2. 57.
21.	0. 2. 17.	0. 2. 17.	0. 2. 18.	0. 2. 20.	0. 2. 23.	0. 2. 27.	0. 2. 32.	0. 2. 38.	0. 2. 45.	0. 2. 53.	0. 3. 2.	0. 3. 12.	0. 3. 23.
22.	0. 2. 43.	0. 2. 43.	0. 2. 44.	0. 2. 46.	0. 2. 49.	0. 2. 53.	0. 2. 58.	0. 3. 4.	0. 3. 11.	0. 3. 19.	0. 3. 28.	0. 3. 38.	0. 3. 49.
23.	0. 3. 9.	0. 3. 9.	0. 3. 10.	0. 3. 12.	0. 3. 15.	0. 3. 19.	0. 3. 24.	0. 3. 30.	0. 3. 37.	0. 3. 45.	0. 3. 54.	0. 4. 4.	0. 4. 15.
24.	0. 3. 35.	0. 3. 35.	0. 3. 36.	0. 3. 38.	0. 3. 41.	0. 3. 45.	0. 3. 50.	0. 3. 56.	0. 4. 3.	0. 4. 11.	0. 4. 20.	0. 4. 30.	0. 4. 41.
25.	0. 4. 1.	0. 4. 1.	0. 4. 2.	0. 4. 4.	0. 4. 7.	0. 4. 11.	0. 4. 16.	0. 4. 22.	0. 4. 29.	0. 4. 37.	0. 4. 46.	0. 4. 56.	0. 5. 7.
26.	0. 4. 27.	0. 4. 27.	0. 4. 28.	0. 4. 30.	0. 4. 33.	0. 4. 37.	0. 4. 42.	0. 4. 48.	0. 4. 55.	0. 5. 3.	0. 5. 12.	0. 5. 22.	0. 5. 33.
27.	0. 4. 53.	0. 4. 53.	0. 4. 54.	0. 4. 56.	0. 4. 59.	0. 5. 3.	0. 5. 8.	0. 5. 14.	0. 5. 21.	0. 5. 29.	0. 5. 38.	0. 5. 48.	0. 5. 59.
28.	0. 5. 19.	0. 5. 19.	0. 5. 20.	0. 5. 22.	0. 5. 25.	0. 5. 29.	0. 5. 34.	0. 5. 40.	0. 5. 47.	0. 5. 55.	0. 6. 4.	0. 6. 14.	0. 6. 25.
29.	0. 5. 45.	0. 5. 45.	0. 5. 46.	0. 5. 48.	0. 5. 51.	0. 5. 55.	0. 6. 0.	0. 6. 6.	0. 6. 13.	0. 6. 21.	0. 6. 30.	0. 6. 40.	0. 6. 51.
30.	0. 6. 11.	0. 6. 11.	0. 6. 12.	0. 6. 14.	0. 6. 17.	0. 6. 21.	0. 6. 26.	0. 6. 32.	0. 6. 39.	0. 6. 47.	0. 6. 56.	0. 7. 6.	0. 7. 17.
31.	0. 6. 37.	0. 6. 37.	0. 6. 38.	0. 6. 40.	0. 6. 43.	0. 6. 47.	0. 6. 52.	0. 6. 58.	0. 7. 5.	0. 7. 13.	0. 7. 22.	0. 7. 32.	0. 7. 43.
32.	0. 7. 3.	0. 7. 3.	0. 7. 4.	0. 7. 6.	0. 7. 9.	0. 7. 13.	0. 7. 18.	0. 7. 24.	0. 7. 31.	0. 7. 39.	0. 7. 48.	0. 7. 58.	0. 8. 9.
33.	0. 7. 29.	0. 7. 29.	0. 7. 30.	0. 7. 32.	0. 7. 35.	0. 7. 39.	0. 7. 44.	0. 7. 50.	0. 7. 57.	0. 8. 5.	0. 8. 14.	0. 8. 24.	0. 8. 35.
34.	0. 7. 55.	0. 7. 55.	0. 7. 56.	0. 7. 58.	0. 8. 1.	0. 8. 5.	0. 8. 10.	0. 8. 16.	0. 8. 23.	0. 8. 31.	0. 8. 40.	0. 8. 50.	0. 9. 1.
35.	0. 8. 21.	0. 8. 21.	0. 8. 22.	0. 8. 24.	0. 8. 27.	0. 8. 31.	0. 8. 36.	0. 8. 42.	0. 8. 49.	0. 8. 57.	0. 9. 6.	0. 9. 16.	0. 9. 27.
36.	0. 8. 47.	0. 8. 47.	0. 8. 48.	0. 8. 50.	0. 8. 53.	0. 8. 57.	0. 9. 2.	0. 9. 8.	0. 9. 15.	0. 9. 23.	0. 9. 32.	0. 9. 42.	0. 9. 53.
37.	0. 9. 13.	0. 9. 13.	0. 9. 14.	0. 9. 16.	0. 9. 19.	0. 9. 23.	0. 9. 28.	0. 9. 34.	0. 9. 41.	0. 9. 49.	0. 9. 58.	0. 10. 8.	0. 10. 19.
38.	0. 9. 39.	0. 9. 39.	0. 9. 40.	0. 9. 42.	0. 9. 45.	0. 9. 49.	0. 9. 54.	0. 10. 0.	0. 10. 7.	0. 10. 15.	0. 10. 24.	0. 10. 34.	0. 10. 45.
39.	0. 10. 5.	0. 10. 5.	0. 10. 6.	0. 10. 8.	0. 10. 11.	0. 10. 15.	0. 10. 20.	0. 10. 26.	0. 10. 33.	0. 10. 41.	0. 10. 50.	0. 11. 0.	0. 11. 11.
40.	0. 10. 31.	0. 10. 31.	0. 10. 32.	0. 10. 34.	0. 10. 37.	0. 10. 41.	0. 10. 46.	0. 10. 52.	0. 10. 59.	0. 11. 7.	0. 11. 16.	0. 11. 26.	0. 11. 37.
41.	0. 10. 57.	0. 10. 57.	0. 10. 58.	0. 11. 0.	0. 11. 3.	0. 11. 7.	0. 11. 12.	0. 11. 18.	0. 11. 25.	0. 11. 33.	0. 11. 42.	0. 11. 52.	0. 12. 3.
42.	0. 11. 23.	0. 11. 23.	0. 11. 24.	0. 11. 26.	0. 11. 29.	0. 11. 33.	0. 11. 38.	0. 11. 44.	0. 11. 51.	0. 11. 59.	0. 12. 8.	0. 12. 18.	0. 12. 29.
43.	0. 11. 49.	0. 11. 49.	0. 11. 50.	0. 11. 52.	0. 11. 55.	0. 11. 59.	0. 12. 4.	0. 12. 10.	0. 12. 17.	0. 12. 25.	0. 12. 34.	0. 12. 44.	0. 12. 55.
44.	0. 12. 15.	0. 12. 15.	0. 12. 16.	0. 12. 18.	0. 12. 21.	0. 12. 25.	0. 12. 30.	0. 12. 36.	0. 12. 43.	0. 12. 51.	0. 13. 0.	0. 13. 10.	0. 13. 21.
45.	0. 12. 41.	0. 12. 41.	0. 12. 42.	0. 12. 44.	0. 12. 47.	0. 12. 51.	0. 12. 56.	0. 13. 2.	0. 13. 9.	0. 13. 17.	0. 13. 26.	0. 13. 36.	0. 13. 47.
46.	0. 13. 7.	0. 13. 7.	0. 13. 8.	0. 13. 10.	0. 13. 13.	0. 13. 17.	0. 13. 22.	0. 13. 28.	0. 13. 35.	0. 13. 43.	0. 13. 52.	0. 14. 2.	0. 14. 13.
47.	0. 13. 33.	0. 13. 33.	0. 13. 34.	0. 13. 36.	0. 13. 39.	0. 13. 43.	0. 13. 48.	0. 13. 54.	0. 14. 1.	0. 14. 9.	0. 14. 18.	0. 14. 28.	0. 14. 39.
48.	0. 14. 0.	0. 14. 0.	0. 14. 1.	0. 14. 3.	0. 14. 6.	0. 14. 10.	0. 14. 15.	0. 14. 21.	0. 14. 28.	0. 14. 36.	0. 14. 45.	0. 14. 55.	0. 15. 6.
49.	0. 14. 28.	0. 14. 28.	0. 14. 29.	0. 14. 31.	0. 14. 34.	0. 14. 38.	0. 14. 43.	0. 14. 49.	0. 14. 56.	0. 15. 4.	0. 15. 13.	0. 15. 23.	0. 15. 34.
50.	0. 14. 56.	0. 14. 56.	0. 14. 57.	0. 14. 59.	0. 15. 2.	0. 15. 6.	0. 15. 11.	0. 15. 17.	0. 15. 24.	0. 15. 32.	0. 15. 41.	0. 15. 51.	0. 16. 2.
51.	0. 15. 24.	0. 15. 24.	0. 15. 25.	0. 15. 27.	0. 15. 30.	0. 15. 34.	0. 15. 39.	0. 15. 45.	0. 15. 52.	0. 16. 0.	0. 16. 9.	0. 16. 19.	0. 16. 30.
52.	0. 15. 52.	0. 15. 52.	0. 15. 53.	0. 15. 55.	0. 15. 58.	0. 16. 2.	0. 16. 7.	0. 16. 13.	0. 16. 20.	0. 16. 28.	0. 16. 37.	0. 16. 47.	0. 16. 58.
53.	0. 16. 20.	0. 16. 20.	0. 16. 21.	0. 16. 23.	0. 16. 26.	0. 16. 30.	0. 16. 35.	0. 16. 41.	0. 16. 48.	0. 16. 56.	0. 17. 5.	0. 17. 15.	0. 17. 26.
54.	0. 16. 48.	0. 16. 48.	0. 16. 49.	0. 16. 51.	0. 16. 54.	0. 16. 58.	0. 17. 3.	0. 17. 9.	0. 17. 16.	0. 17. 24.	0. 17. 33.	0. 17. 43.	0. 17. 54.
55.	0. 17. 16.	0. 17. 16.	0. 17. 17.	0. 17. 19.	0. 17. 22.	0. 17. 26.	0. 17. 31.	0. 17. 37.	0. 17. 44.	0. 17. 52.	0. 18. 1.	0. 18. 11.	0. 18. 22.
56.	0. 17. 44.	0. 17. 44.	0. 17. 45.	0. 17. 47.	0. 17. 50.	0. 17. 54.	0. 17. 59.	0. 18. 5.	0. 18. 12.	0. 18. 20.	0. 18. 29.	0. 18. 39.	0. 18. 50.
57.	0. 18. 12.	0. 18. 12.	0. 18. 13.	0. 18. 15.	0. 18. 18.	0. 18. 22.	0. 18. 27.	0. 18. 33.	0. 18. 40.	0. 18. 48.	0. 18. 57.	0. 19. 7.	0. 19. 18.
58.	0. 18. 40.	0. 18. 40.	0. 18. 41.	0. 18. 43.	0. 18. 46.	0. 18. 50.	0. 18. 55.	0. 19. 1.	0. 19. 8.	0. 19. 16.	0. 19. 25.	0. 19. 35.	0. 19. 46.
59.	0. 19. 8.	0. 19. 8.	0. 19. 9.	0. 19. 11.	0. 19. 14.	0. 19. 18.	0. 19. 23.	0. 19. 29.	0. 19. 36.	0. 19. 44.	0. 19. 53.	0. 20. 3.	0. 20. 14.
60.	0. 19. 36.	0. 19. 36.	0. 19. 37.	0. 19. 39.	0. 19. 42.	0. 19. 46.	0. 19. 51.	0. 19. 57.	0. 20. 4.	0. 20. 12.	0. 20. 21.	0. 20. 31.	0. 20. 42.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 4°.

Arg. True Alt.	*Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.*												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 5. 56. 56	5. 56. 18	5. 56.	0 5. 55. 42	5. 55. 24	5. 55.	6 5. 54. 48	5. 54. 29	5. 54. 10	5. 53. 51	5. 53. 31	5. 53. 12	5. 52. 52
1.	0 5. 52. 30	5. 52. 11	5. 51. 52	5. 51. 33	5. 51. 14	5. 50. 54	5. 50. 34	5. 50. 14	5. 49. 54	5. 49. 33	5. 49. 12	5. 48. 50	5. 48. 28
2.	0 5. 48. 24	5. 48.	4 5. 47. 44	5. 47. 24	5. 47.	3 5. 46. 43	5. 46. 21	5. 46.	0 5. 45. 38	5. 45. 15	5. 44. 52	5. 44. 29	5. 44. 5
3.	0 5. 44. 17	5. 43. 57	5. 43. 36	5. 43. 15	5. 42. 53	5. 42. 31	5. 42.	8 5. 41. 45	5. 41. 21	5. 40. 57	5. 40. 32	5. 40. 7	5. 39. 41
4.	0 5. 40. 11	5. 39. 50	5. 39. 28	5. 39.	5 5. 38. 42	5. 38. 19	5. 37. 54	5. 37. 30	5. 37.	4 5. 36. 38	5. 36. 12	5. 35. 45	5. 35. 16
5.	0 5. 36.	5 5. 35. 12	5. 35. 19	5. 34. 56	5. 34. 31	5. 34.	6 5. 33. 41	5. 33. 15	5. 32. 48	5. 32. 20	5. 31. 52	5. 31. 22	5. 30. 52
6.	0 5. 31. 58	5. 31. 33	5. 31. 11	5. 30. 48	5. 30. 20	5. 29. 54	5. 29. 27	5. 28. 59	5. 28. 31	5. 28.	1 5. 27. 31	5. 27.	0 5. 26. 27
7.	0 5. 27. 52	5. 27. 27	5. 27.	2 5. 26. 36	5. 26.	9 5. 25. 42	5. 25. 15	5. 24. 44	5. 24. 14	5. 23. 42	5. 23. 10	5. 22. 37	5. 22. 2
8.	0 5. 23. 45	5. 23. 20	5. 22. 55	5. 22. 26	5. 21. 58	5. 21. 29	5. 20. 59	5. 20. 28	5. 19. 56	5. 19. 23	5. 18. 49	5. 18. 14	5. 17. 37
9.	0 5. 19. 39	5. 19. 12	5. 18. 44	5. 18. 16	5. 17. 47	5. 17. 16	5. 16. 45	5. 16. 12	5. 15. 39	5. 15.	4 5. 14. 28	5. 13. 51	5. 13. 12
10.	0 5. 15. 32	5. 15.	4 5. 14. 35	5. 14.	6 5. 13. 35	5. 13.	3 5. 12. 30	5. 11. 56	5. 11. 21	5. 10. 44	5. 10.	0 5.	9. 27 5. 8. 46
11.	0 5. 11. 23	5. 10. 56	5. 10. 26	5.	9. 56 5.	9. 23. 5.	8. 50. 5.	8. 16. 5.	7. 40. 5.	7.	3 5. 6. 24	5. 5. 44	5. 5. 3 5. 4. 20
12.	0 5.	7. 18 5.	6. 48 5.	6. 17 5.	5. 45 5.	5. 11 5.	4. 37 5.	4.	1 5.	3. 23 5.	2. 44 5.	2.	4 5. 1. 22 5. 0. 39 4. 59. 53
13.	0 5.	3. 11 5.	2. 40 5.	2.	8 5. 1.	34 5.	0. 59 5.	0. 23 4.	59. 46 4.	59.	6 4. 58. 26	4. 57. 44	4. 57. 0 4. 56. 14 4. 55. 27
14.	0 4. 59.	3 4. 58.	31 4. 57.	58 4. 57.	23 4. 56.	47 4. 56.	10 4. 55.	30 4. 54.	49 4. 54.	7 4. 53.	24 4. 52.	37 4. 51.	49 4. 50. 59
15.	0 4. 54.	56 4. 54.	23 4. 53.	48 4. 53.	12 4. 52.	35 4. 51.	56 4. 51.	15 4. 50.	32 4. 49.	48 4. 49.	2 4. 48.	14 4. 47.	24 4. 46. 31
16.	0 4. 50.	48 4. 50.	14 4. 49.	38 4. 49.	1 4. 48.	22 4. 47.	41 4. 46.	59 4. 46.	14 4. 45.	28 4. 44.	40 4. 43.	50 4. 42.	58 4. 42. 3
17.	0 4. 46.	41 4. 46.	5 4. 45.	28 4. 44.	50 4. 44.	9 4. 43.	27 4. 42.	43 4. 41.	56 4. 41.	8 4. 40.	18 4. 39.	26 4. 38.	31 4. 37. 34
18.	0 4. 42.	33 4. 41.	56 4. 41.	18 4. 40.	38 4. 39.	56 4. 39.	12 4. 38.	26 4. 37.	38 4. 36.	48 4. 35.	56 4. 35.	1 4. 34.	4 4. 33. 5
19.	0 4. 38.	25 4. 37.	47 4. 37.	7 4. 36.	26 4. 35.	42 4. 34.	57 4. 34.	9 4. 33.	19 4. 32.	27 4. 31.	33 4. 30.	36 4. 29.	37 4. 28. 35
20.	0 4. 34.	17 4. 33.	38 4. 32.	57 4. 32.	14 4. 31.	29 4. 30.	41 4. 29.	52 4. 29.	0 4. 28.	6 4. 27.	10 4. 26.	11 4. 25.	9 4. 24. 5
21.	0 4. 30.	8 4. 29.	28 4. 28.	46 4. 28.	1 4. 27.	15 4. 26.	26 4. 25.	35 4. 24.	41 4. 23.	45 4. 22.	46 4. 21.	45 4. 20.	40 4. 19. 33
22.	0 4. 26.	0 4. 25.	18 4. 24.	34 4. 23.	48 4. 23.	0 4. 22.	10 4. 21.	17 4. 20.	21 4. 19.	23 4. 18.	22 4. 17.	18 4. 16.	11 4. 15. 1
23.	0 4. 21.	51 4. 21.	8 4. 20.	23 4. 19.	35 4. 18.	45 4. 17.	53 4. 16.	58 4. 16.	1 4. 15.	0 4. 13.	57 4. 12.	51 4. 11.	41 4. 10. 29
24.	0 4. 17.	42 4. 16.	58 4. 16.	11 4. 15.	22 4. 14.	30 4. 13.	36 4. 12.	39 4. 11.	40 4. 10.	37 4.	9. 33 4.	8. 23 4.	7. 11 4. 5. 55
25.	0 4. 13.	33 4. 12.	47 4. 11.	59 4. 11.	8 4. 10.	15 4.	9. 19 4.	8. 20 4.	7. 18 4.	6. 14 4.	5. 6 4.	3. 54 4.	2. 40 4. 1. 21
26.	0 4.	9. 23 4.	8. 36 4.	7. 47 4.	6. 54 4.	5. 59 4.	5. 1 4.	4. 0 4.	2. 56 4.	1. 49 4.	0. 39 3.	59. 25 3.	58. 7 3. 56. 46
27.	0 4.	5. 13 4.	4. 25 4.	3 3 4.	2. 40 4.	1. 43 4.	0. 43 3.	59. 40 3.	58. 34 3.	57. 24 3.	56. 12 3.	54. 55 3.	53. 34 3. 52. 10
28.	0 4.	1. 3 4.	0. 14 3.	59. 21 3.	58. 25 3.	57. 27 3.	56. 25 3.	55. 20 3.	54. 11 3.	52. 59 3.	51. 43 3.	50. 24 3.	49. 1 3. 47. 33
29.	0 3.	56. 53 3.	56. 2 3.	55. 8 3.	54. 10 3.	53. 10 3.	52. 6 3.	50. 58 3.	49. 47 3.	48. 33 3.	47. 14 3.	45. 52 3.	44. 26 3. 42. 55
30.	0 3.	52. 43 3.	51. 50 3.	50. 54 3.	49. 54 3.	48. 52 3.	47. 46 3.	46. 36 3.	45. 23 3.	44. 6 3.	42. 45 3.	41. 19 3.	39. 50 3. 38. 15
31.	0 3.	48. 39 3.	47. 37 3.	46. 40 3.	45. 38 3.	44. 34 3.	43. 25 3.	42. 14 3.	40. 58 3.	39. 38 3.	38. 14 3.	36. 46 3.	35. 13 3. 33. 35
32.	0 3.	44. 21 3.	43. 24 3.	42. 25 3.	41. 22 3.	40. 15 3.	39. 5 3.	37. 50 3.	36. 32 3.	35. 9 3.	33. 42 3.	32. 11 3.	30. 34 3. 28. 53
33.	0 3.	40. 9 3.	39. 11 3.	38. 10 3.	37. 5 3.	35. 56 3.	34. 43 3.	33. 26 3.	32. 5 3.	30. 40 3.	29. 10 3.	27. 35 3.	25. 55 3. 24. 10
34.	0 3.	35. 57 3.	34. 58 3.	33. 54 3.	32. 47 3.	31. 36 3.	30. 21 3.	29. 2 3.	27. 38 3.	26. 9 3.	24. 36 3.	22. 58 3.	21. 14 3. 19. 25
35.	0 3.	31. 45 3.	30. 44 3.	29. 38 3.	28. 29 3.	27. 16 3.	25. 58 3.	24. 36 3.	23. 9 3.	21. 38 3.	20. 1 3.	18. 18 3.	16. 32 3. 14. 38
36.	0 3.	27. 32 3.	26. 29 3.	25. 22 3.	24. 10 3.	22. 54 3.	21. 34 3.	20. 10 3.	18. 40 3.	17. 5 3.	15. 25 3.	13. 39 3.	11. 48 3. 9. 50
37.	0 3.	23. 19 3.	22. 14 3.	21. 5 3.	19. 51 3.	18. 32 3.	17. 10 3.	15. 42 3.	14. 9 3.	12. 31 3.	10. 47 3.	8. 58 3.	7. 2 3. 5. 0
38.	0 3.	19. 6 3.	17. 58 3.	16. 47 3.	15. 31 3.	14. 10 3.	12. 44 3.	11. 13 3.	9. 37 3.	7. 56 3.	6. 8 3.	4. 15 3.	2. 18 3. 0. 8
39.	0 3.	14. 52 3.	13. 42 3.	12. 28 3.	11. 10 3.	9. 46 3.	8. 18 3.	6. 44 3.	5. 4 3.	3. 19 3.	1. 28 2.	59. 30 2.	57. 25 2. 55. 13
40.	0 3.	10. 37 3.	9. 25 3.	8. 9 3.	6. 48 3.	5. 22 3.	3. 50 3.	2. 13 3.	0. 30 2.	58. 41 2.	56. 45 2.	54. 43 2.	52. 34 2. 50. 16
41.	0 3.	6. 22 3.	5. 8 3.	3. 49 3.	2. 25 3.	0. 56 2.	59. 21 2.	57. 41 2.	55. 54 2.	54. 1 2.	52. 1 2.	49. 54 2.	47. 40 2. 45. 17
42.	0 3.	2. 6 3.	0. 50 2.	59. 28 2.	58. 2 2.	56. 30 2.	54. 53 2.	53. 7 2.	51. 17 2.	49. 19 2.	47. 15 2.	45. 5 2.	42. 48 2. 40. 14
43.	0 2.	57. 49 2.	56. 31 2.	55. 7 2.	53. 37 2.	52. 2 2.	50. 20 2.	48. 32 2.	46. 38 2.	44. 36 2.	42. 27 2.	40. 9 2.	37. 44 2. 35. 9
44.	0 2.	53. 32 2.	52. 11 2.	50. 44 2.	49. 12 2.	47. 31 2.	45. 48 2.	43. 56 2.	41. 57 2.	39. 50 2.	37. 36 2.	35. 13 2.	32. 41 2. 29. 59
45.	0 2.	49. 14 2.	47. 50 2.	46. 20 2.	44. 43 2.	43. 2 2.	41. 13 2.	39. 17 2.	37. 14 2.	35. 2 2.	32. 43 2.	30. 14 2.	27. 35 2. 24. 46
46.	0 2.	44. 53 2.	43. 29 2.	41. 56 2.	40. 17 2.	38. 31 2.	36. 38 2.	34. 37 2.	32. 29 2.	30. 18 2.	27. 46 2.	25. 11 2.	22. 25 2. 19. 28
47.	0 2.	40. 30 2.	39. 6 2.	37. 30 2.	35. 47 2.	33. 57 2.	31. 59 2.	29. 55 2.	27. 44 2.	25. 19 2.	22. 47 2.	20. 4 2.	17. 11 2. 14. 6
48.	0 2.	36. 15 2.	34. 42 2.	33. 3 2.	31. 16 2.	29. 22 2.	27. 20 2.	25. 10 2.	22. 51 2.	20. 22 2.	17. 44 2.	14. 54 2.	11. 52 2. 8. 38
49.	0 2.	31. 53 2.	30. 17 2.	28. 34 2.	26. 43 2.	24. 45 2.	22. 39 2.	20. 25 2.	17. 58 2.	15. 22 2.	12. 37 2.	9. 39 2.	6. 28 2. 3. 3
50.	0 2.	27. 30 2.	25. 51 2.	24. 4 2.	22. 9 2.	20. 6 2.	17. 54 2.	15. 33 2.	13. 1 2.	10. 19 2.	7. 23 2.	4. 18 2.	0. 58 1. 57. 22
51.	0 2.	23. 6 2.	21. 23 2.	19. 32 2.	17. 32 2.	15. 24 2.	13. 7 2.	10. 39 2.	8. 1 2.	5. 11 2.	2. 8 1.	58. 52 1.	55. 21 1. 51. 32
52.	0 2.	18. 41 2.	16. 55 2.	14. 58 2.	12. 51 2.	10. 46 2.	8. 17 2.	5. 42 2.	2. 57 1.	59. 58 1.	56. 46 1.	53. 19 1.	49. 35 1. 45. 33
53.	0 2.	14. 14 2.	12. 22 2.	10. 22 2.	8. 13 2.	5. 58 2.	3. 23 2.	0. 42 1.	57. 48 1.	54. 40 1.	51. 18 1.	47. 39 1.	43. 40 1. 39. 22
54.	0 2.	9. 45 2.	7. 49 2.	5. 44 2.	3. 29 2.	1. 3 2.	0. 28 1.	57. 26 1.	54. 57 1.	52. 34 1.	49. 16 1.	45. 42 1.	41. 49 1. 37. 35 1. 32. 57
55.	0 2.	5. 13 2.	3. 14 2.	1. 3 1.	58. 42 1.	56. 9 1.	53. 24 1.	50. 27 1.	47. 17 1.	43. 44 1.	39. 57 1.	35. 48 1.	31. 16 1. 26. 16
56.	0 2.	0. 42 1.	58. 30 1.	56. 19 1.	53. 51 1.	51. 11 1.	48. 18 1.	45. 10 1.	41. 46 1.	38. 4 1.	34. 1 1.	29. 34 1.	24. 41 1. 19. 13
57.	0 1.	56. 7 1.	53. 55 1.	51. 32 1.	48. 57 1.	46. 9 1.	43. 6 1.	39. 47 1.	36. 10 1.	32. 13 1.	27. 53 1.	23. 11 1.	17. 48 1. 11. 44
58.	0 1.	51. 30 1.	49. 12 1.	46. 42 1.	43. 58 1.	41. 1 1.	37. 47 1.	34. 16 1.	30. 25 1.	26. 11 1.	21. 30 1.	16. 16 1.	10. 23 1. 3. 38
59.	0 1.	46. 50 1.	44. 25 1.	41. 47 1.	38. 55 1.	35. 47 1.	32. 21 1.	28. 36 1.	24. 28 1.	19. 54 1.	14. 47 1.	9. 1 1.	2. 23 0. 54. 39
60.	0 1.	42. 6 1.	39. 34 1.	36. 47 1.	33. 45 1.	30. 23 1.	26. 46 1.	22. 44 1.	18. 17 1.	13. 17 1.	7. 39 1.	1. 11 0.	53. 33 0. 44. 14
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 4°.

Arg. Time Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																					
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0 6.	3.	24 6.	3.	42 6.	4.	0 6.	4.	18 6.	4.	36 6.	4.	54 6.	5.	12 6.	5.	31 6.	5.	50 6.	6.	9 6.	6.	29 6.	6.	48 6.	7.
1	0 5.	59.	18 5.	59.	35 5.	59.	52 6.	0.	9 6.	0.	25 6.	0.	42 6.	0.	59 6.	1.	17 6.	1.	34 6.	1.	51 6.	2.	9 6.	2.	27 6.	2.
2	0 5.	55.	13 5.	55.	28 5.	55.	44 5.	56.	0 5.	56.	15 5.	56.	31 5.	56.	47 5.	57.	2 5.	57.	18 5.	57.	34 5.	57.	50 5.	58.	6 5.	58.
3	0 5.	51.	7 5.	51.	21 5.	51.	36 5.	51.	51 5.	52.	5 5.	52.	19 5.	52.	34 5.	52.	48 5.	53.	2 5.	53.	16 5.	53.	30 5.	53.	44 5.	53.
4	0 5.	47.	1 5.	47.	15 5.	47.	28 5.	47.	42 5.	47.	55 5.	48.	8 5.	48.	21 5.	48.	34 5.	48.	47 5.	49.	0 5.	49.	13 5.	49.	26 5.	49.
5	0 5.	42.	55 5.	43.	8 5.	43.	21 5.	43.	33 5.	43.	45 5.	43.	57 5.	44.	8 5.	44.	20 5.	44.	31 5.	44.	42 5.	44.	53 5.	45.	2 5.	45.
6	0 5.	38.	49 5.	38.	59.	39.	13 5.	39.	24 5.	39.	35 5.	39.	46 5.	39.	56 5.	40.	6 5.	40.	15 5.	40.	24 5.	40.	33 5.	40.	41 5.	40.
7	0 5.	34.	44 5.	34.	55 5.	35.	6 5.	35.	16 5.	35.	25 5.	35.	34 5.	35.	43 5.	35.	52 5.	36.	0 5.	36.	7 5.	36.	14 5.	36.	21 5.	36.
8	0 5.	30.	38 5.	30.	48 5.	30.	58 5.	31.	7 6.	31.	15 5.	31.	23 5.	31.	31 5.	31.	38 5.	31.	44 5.	31.	50 5.	31.	55 5.	32.	0 5.	32.
9	0 5.	26.	33 5.	26.	42 5.	26.	50 5.	26.	58 5.	27.	6 5.	27.	12 5.	27.	18 5.	27.	24 5.	27.	29 5.	27.	33 5.	27.	36 5.	27.	39 5.	27.
10	0 5.	22.	27 5.	22.	35 5.	22.	43 5.	22.	50 5.	22.	56 5.	23.	1 5.	23.	6 5.	23.	10 5.	23.	13 5.	23.	16 5.	23.	17 5.	23.	18 5.	23.
11	0 5.	18.	22 5.	18.	29 5.	18.	35 5.	18.	41 5.	18.	46 5.	18.	50 5.	18.	54 5.	18.	56 5.	18.	58 5.	18.	59 5.	18.	59 5.	18.	58 5.	18.
12	0 5.	14.	16 5.	14.	23 5.	14.	28 5.	14.	33 5.	14.	36 5.	14.	39 5.	14.	41 5.	14.	42 5.	14.	42 5.	14.	42 5.	14.	40 5.	14.	37 5.	14.
13	0 5.	10.	11 5.	10.	16 5.	10.	21 5.	10.	24 5.	10.	27 5.	10.	28 5.	10.	29 5.	10.	28 5.	10.	27 5.	10.	24 5.	10.	21 5.	10.	16 5.	10.
14	0 5.	6.	5 5.	6.	10 5.	6.	13 5.	6.	16 5.	6.	17 5.	6.	17 5.	6.	17 5.	6.	15 5.	6.	13 5.	6.	12 5.	6.	7 5.	6.	2 5.	5.
15	0 5.	2.	0 5.	2.	4 5.	2.	6 5.	2.	7 5.	2.	7 5.	2.	6 5.	2.	4 5.	2.	1 5.	1.	58 5.	1.	53 5.	1.	47 5.	1.	39 5.	1.
16	0 4.	57.	55 4.	57.	57 4.	57.	59 4.	57.	58 4.	57.	55 4.	57.	52 4.	57.	47 4.	57.	41 4.	57.	33 4.	57.	24 4.	57.	14 4.	57.	2	
17	0 4.	53.	49 4.	53.	51 4.	53.	51 4.	53.	50 4.	53.	48 4.	53.	44 4.	53.	39 4.	53.	33 4.	53.	25 4.	53.	16 4.	53.	5 4.	52.	53 4.	52.
18	0 4.	49.	44 4.	49.	45 4.	49.	44 4.	49.	42 4.	49.	38 4.	49.	33 4.	49.	27 4.	49.	19 4.	49.	10 4.	48.	59 4.	48.	46 4.	48.	31 4.	48.
19	0 4.	45.	38 4.	45.	38 4.	45.	37 4.	45.	33 4.	45.	28 4.	45.	22 4.	45.	15 4.	45.	5 4.	44.	54 4.	44.	41 4.	44.	27 4.	44.	10 4.	43.
20	0 4.	41.	33 4.	41.	32 4.	41.	29 4.	41.	25 4.	41.	19 4.	41.	11 4.	41.	2 4.	40.	51 4.	40.	38 4.	40.	24 4.	40.	7 4.	39.	49 4.	39.
21	0 4.	37.	28 4.	37.	26 4.	37.	22 4.	37.	16 4.	37.	9 4.	37.	0 4.	36.	49 4.	36.	37 4.	36.	23 4.	36.	6 4.	35.	48 4.	35.	27 4.	35.
22	0 4.	33.	22 4.	33.	19 4.	33.	14 4.	33.	8 4.	32.	59 4.	32.	49 4.	32.	37 4.	32.	23 4.	32.	8 4.	31.	51 4.	31.	33 4.	31.	14 4.	30.
23	0 4.	29.	17 4.	29.	13 4.	29.	7 4.	28.	59 4.	28.	49 4.	28.	38 4.	28.	24 4.	28.	8 4.	27.	50 4.	27.	30 4.	27.	9 4.	26.	44 4.	26.
24	0 4.	25.	12 4.	25.	7 4.	25.	0 4.	24.	51 4.	24.	40 4.	24.	26 4.	24.	11 4.	23.	54 4.	23.	34 4.	23.	12 4.	22.	48 4.	22.	22 4.	21.
25	0 4.	21.	6 4.	21.	0 4.	20.	52 4.	20.	42 4.	20.	29 4.	20.	15 4.	19.	58 4.	19.	39 4.	19.	18 4.	18.	54 4.	18.	28 4.	17.	59 4.	17.
26	0 4.	17.	1 4.	16.	54 4.	16.	44 4.	16.	33 4.	16.	19 4.	16.	4 4.	15.	45 4.	15.	25 4.	15.	1 4.	14.	36 4.	14.	8 4.	13.	37 4.	13.
27	0 4.	12.	53 4.	12.	47 4.	12.	37 4.	12.	24 4.	12.	9 4.	11.	52 4.	11.	32 4.	11.	10 4.	10.	43 4.	10.	17 4.	9.	47 4.	9.	14 4.	8.
28	0 4.	8.	50 4.	8.	41 4.	8.	29 4.	8.	15 4.	7.	59 4.	7.	40 4.	7.	19 4.	6.	55 4.	6.	28 4.	5.	58 4.	5.	26 4.	4.	51 4.	4.
29	0 4.	4.	44 4.	4.	34 4.	4.	22 4.	4.	6 4.	3.	49 4.	3.	28 4.	3.	5 4.	2.	40 4.	2.	11 4.	1.	39 4.	1.	5 4.	0.	27 3.	59.
30	0 4.	0.	39 4.	0.	28 4.	0.	14 3.	59.	57 3.	59.	38 3.	59.	16 3.	58.	52 3.	58.	24 3.	57.	54 3.	57.	20 3.	56.	43 3.	56.	3 3.	55.
31	0 3.	56.	33 3.	56.	21 3.	56.	6 3.	55.	48 3.	55.	28 3.	55.	4 3.	54.	38 3.	54.	9 3.	53.	36 3.	53.	1 3.	52.	22 3.	51.	39 3.	50.
32	0 3.	52.	28 3.	52.	14 3.	51.	58 3.	51.	39 3.	51.	17 3.	50.	52 3.	50.	24 3.	49.	53 3.	49.	18 3.	48.	41 3.	47.	59 3.	47.	15 3.	46.
33	0 3.	48.	22 3.	48.	7 3.	47.	50 3.	47.	30 3.	47.	6 3.	46.	40 3.	46.	10 3.	45.	37 3.	45.	0 3.	44.	20 3.	43.	37 3.	42.	49 3.	41.
34	0 3.	44.	10 3.	43.	44.	43.	43 3.	43.	20 3.	42.	55 3.	42.	27 3.	41.	55 3.	41.	20 3.	40.	42 3.	40.	0 3.	39.	14 3.	38.	24 3.	37.
35	0 3.	40.	10 3.	39.	54 3.	39.	34 3.	39.	10 3.	38.	44 3.	38.	14 3.	37.	41 3.	37.	4 3.	36.	23 3.	35.	39 3.	34.	50 3.	33.	58 3.	33.
36	0 3.	36.	5 3.	35.	47 3.	35.	25 3.	35.	1 3.	34.	33 3.	34.	1 3.	33.	26 3.	32.	47 3.	32.	4 3.	31.	17 3.	30.	26 3.	29.	31 3.	28.
37	0 3.	31.	59 3.	31.	39 3.	31.	17 3.	30.	51 3.	30.	21 3.	29.	48 3.	29.	11 3.	28.	30 3.	27.	44 3.	26.	55 3.	26.	2 3.	25.	4 3.	24.
38	0 3.	27.	53 3.	27.	32 3.	27.	8 3.	26.	41 3.	26.	9 3.	25.	34 3.	24.	55 3.	24.	12 3.	23.	25 3.	22.	33 3.	21.	37 3.	20.	36 3.	19.
39	0 3.	23.	46 3.	23.	23 3.	22.	59 3.	22.	30 3.	21.	57 3.	21.	20 3.	20.	39 3.	19.	54 3.	19.	4 3.	18.	10 3.	17.	11 3.	16.	7 3.	14.
40	0 3.	19.	30 3.	19.	7 3.	18.	51 3.	18.	20 3.	17.	45 3.	17.	6 3.	16.	23 3.	15.	35 3.	14.	43 3.	13.	46 3.	12.	45 3.	11.	38 3.	10.
41	0 3.	15.	34 3.	15.	10 3.	14.	41 3.	14.	9 3.	13.	33 3.	12.	52 3.	12.	6 3.	11.	16 3.	10.	22 3.	9.	22 3.	8.	18 3.	7.	8 3.	5.
42	0 3.	11.	37 3.	11.	2 3.	10.	32 3.	9.	58 3.	9.	20 3.	8.	37 3.	7.	49 3.	6.	57 3.	6.	0 3.	4.	57 3.	3.	50 3.	2.	37 3.	1.
43	0 3.	7.	21 3.	6.	54 3.	6.	23 3.	5.	47 3.	5.	7 3.	4.	22 3.	3.	32 3.	2.	37 3.	1.	37 3.	0.	32 2.	59.	21 2.	58.	4 2.	56.
44	0 3.	3.	13 3.	2.	46 3.	2.	13 3.	1.	35 3.	0.	53 3.	0.	6 2.	59.	14 2.	58.	17 2.	57.	16 2.	56.	9 2.	54.	52 2.	53.	31 2.	52.
45	0 2.	59.	7 2.	58.	38 2.	58.	3 2.	57.	24 2.	56.	39 2.	55.	50 2.	54.	56 2.	53.	55 2.	52.	50 2.	51.	39 2.	50.	21 2.	48.	57 2.	47.
46	0 2.	55.	0 2.	54.	29 2.	53.	53 2.	53.	12 2.	52.	25 2.	51.	34 2.	50.	36 2.	49.	34 2.	48.	25 2.	47.	10 2.	45.	49 2.	44.	21 2.	42.
47	0 2.	50.	53 2.	50.	20 2.	49.	42 2.	48.	59 2.	48.	11 2.	47.	16 2.	46.	17 2.	45.	11 2.	43.	59 2.	42.	41 2.	41.	16 2.	39.	44 2.	38.
48	0 2.	46.	46 2.	46.	12 2.	45.	31 2.	44.	46 2.	43.	55 2.	42.	59 2.	41.	56 2.	40.	48 2.	39.	33 2.	38.	11 2.	36.	42 2.	35.	6 2.	33.
49	0 2.	42.	38 2.	42.	2 2.	41.	20 2.	40.	33 2.	39.	40 2.	38.	41 2.	37.	35 2.	36.	24 2.	35.	5 2.	33.	40 2.	32.	7 2.	30.	26 2.	28.
50	0 2.	38.	31 2.	37.	53 2.	37.	9 2.	36.	19 2.	35.	24 2.	34.	22 2.	33.	13 2.	31.	58 2.	30.	36 2.	29.	7 2.	27.	29 2.	25.	44 2.	23.
51	0 2.	34.	23 2.	33.	43 2.	32.	57 2.	32.	5 2.	31.	7 2.	30.	2 2.	28.	51 2.	27.	32 2.	26.	6 2.	24.	33 2.	22.	51 2.	21.	0 2.	19.
52	0 2.	30.	14 2.	29.	32 2.	28.	44 2.	27.	50 2.	26.	49 2.	25.	42 2.	24.	27 2.	23.	5 2.	21.	35 2.	19.	57 2.	18.	10 2.	16.	14 2.	14.
53	0 2.	26.	6 2.	25.	22 2.	24.	32 2.	23.	33 2.	22.	32 2.	21.	21 2.	20.	2 2.	18.	36 2.	17.	2 2.	15.	19 2.	13.	27 2.	11.	25 2.	9.
54	0 2.	21.	57 2.	21.	11 2.	20.	18 2.	19.	19 2.	18.	12 2.	16.	58 2.	15.	36 2.	14.	6 2.	12.	27 2.	10.	39 2.	8.	42 2.	6.	34 2.	4.
55	0 2.	17.	48 2.	17.	0 2.	16.	4 2.	15.	2 2.	13.	52 2.	12.	35 2.	11.	9 2.	9.	34 2.	7.	51 2.	5.	58 2.	3.	54 2.	1.	39 1.	59.
56	0 2.	13.	38 2.	12.	48 2.	11.	50 2.	10.	43 2.	9.	32 2.	8.	10 2.	6.	40 2.	5.	1 2.	3.	12 2.	1.	13 1.	59.	3 1.	56.	42 1.	54.
57	0 2.	9.	28 2.	8.	35 2.	7.	35 2.	6.	26 2.	5.	10 2.	3.	44 2.	2.	10 2.	0.	26 1.	58.	32 1.	56.	26 1.	54.	9 1.	51.	40 1.	48.
58	0 2.	5.	18 2.	4.	22 2.	3.	19 2.	2.	7 2.	0.	47 1.	59.	17 1.	57.	38 1.	55.	48 1.	53.	48 1.	51.	36 1.	49.	13 1.	46.	38 1.	43.
59	0 2.	1.	7 2.	0.	8 1.	59.	21 1.	57.	47 1.	56.	22 1.	54.	48 1.	53.	41 1.	51.	9 1.	49.	21 1.	46.	43 1.	44.	10 1.	41.	22 1.	38.
60	0 1.	56.	53 1.	55.	54 1.	54.	44 1.	53.	25 1.	51.	56 1.	50.	17 1.	48.	28 1.	46.	26 1.	44.	12 1.	41.	45 1.	39.	3 1.	36.	4 1.	32.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 5°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0.	0.	0.	5.	0.	39.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	0.
1.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
2.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
3.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
4.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
5.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
6.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
7.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
8.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
9.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
10.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
11.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
12.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
13.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
14.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
15.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
16.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
17.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
18.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
19.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
20.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
21.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
22.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
23.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
24.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
25.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
26.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
27.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
28.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
29.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
30.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
31.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
32.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
33.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
34.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
35.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
36.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
37.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
38.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
39.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
40.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
41.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
42.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
43.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
44.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
45.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
46.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
47.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
48.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
49.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
50.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
51.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
52.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
53.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
54.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
55.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
56.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
57.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
58.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
59.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.
60.	0.	5.	0.	5.	0.	59.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.	0.	5.	0.	58.	0.	5.	0.	38.	0.	5.	0.	18.

LATITUDE 5°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																					
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.	
0.	0. 0. 0	0. 21	0. 0. 42		0. 1. 3	6.	1. 24	0.	1. 45	0.	2. 6	0.	2. 28	0.	2. 49	0.	3. 11	0.	3. 32	0.	3. 54	0.	4. 16	
1.	0. 5. 5	9.	5. 26	0.	5. 46	4.	5. 57	2.	5. 57	2.	5. 58	4.	5. 58	5.	5. 58	6.	5. 59	7.	5. 59	8.	5. 59	9.	6. 0	9.
2.	0. 5. 5	8.	5. 52	1.	9. 5. 52	4.	0. 5. 53		1. 5. 53	2.	1. 5. 53	4.	2. 5. 54	5.	2. 5. 54	6.	2. 5. 54	7.	2. 5. 54	8.	3. 5. 55	0.	3. 5. 55	1.
3.	0. 5. 4	7.	5. 47	5.	48. 1	8.	5. 48. 3	9.	5. 48. 5	9.	5. 49. 2	0.	5. 49. 4	0.	5. 50. 0	1.	5. 50. 2	0.	5. 50. 3	9.	5. 50. 5	9.	5. 51. 1	8.
4.	0. 5. 4	3.	5. 43. 5	6.	5. 44. 1	7.	5. 44. 3	8.	5. 44. 5	8.	5. 45. 1	8.	5. 45. 3	8.	5. 45. 5	8.	5. 46. 1	7.	5. 46. 3	6.	5. 46. 5	5.	5. 47. 1	4.
5.	0. 5. 3	9.	5. 40. 1	0.	5. 40. 3	7.	5. 40. 5	7.	5. 41. 1	7.	5. 41. 3	6.	5. 41. 5	6.	5. 42. 1	5.	5. 42. 3	3.	5. 42. 5	2.	5. 43. 1	0.	5. 43. 2	7.
6.	0. 5. 3	5.	5. 35. 5	4.	5. 36. 1	5.	5. 36. 3	5.	5. 36. 5	5.	5. 37. 1	5.	5. 37. 3	5.	5. 37. 5	4.	5. 38. 1	2.	5. 38. 3	0.	5. 38. 4	8.	5. 39.	5.
7.	0. 5. 3	1.	5. 31. 5	3.	32. 3	5.	5. 32. 5	5.	5. 33. 1	4.	5. 33. 3	3.	5. 33. 5	2.	5. 34. 1	0.	5. 34. 2	7.	5. 34. 4	4.	5. 35. 1	1.	5. 35. 1	7.
8.	0. 5. 2	7.	5. 28. 1	4.	5. 28. 3	4.	5. 28. 5	4.	5. 29. 1	3.	5. 29. 3	1.	5. 29. 5	0.	5. 30.	7.	5. 30. 2	4.	5. 30. 4	1.	5. 30. 5	7.	5. 31. 1	2.
9.	0. 5. 2	3.	5. 23. 5	2.	5. 24. 1	3.	5. 24. 3	3.	5. 25. 1	2.	5. 25. 3	0.	5. 25. 4	8.	5. 26.	5.	5. 26. 2	1.	5. 26. 3	7.	5. 26. 5	2.	5. 27.	7.
10.	0. 5. 1	9.	5. 19. 5	1.	5. 20. 1	2.	5. 20. 3	2.	5. 20. 5	1.	5. 21. 1	0.	5. 21. 2	8.	5. 21. 4	6.	5. 22.	2.	5. 22. 1	8.	5. 22. 3	4.	5. 22. 4	8.
11.	0. 5. 1	5.	5. 15. 5	0.	5. 16. 1	1.	5. 16. 3	0.	5. 16. 5	0.	5. 17.	9.	5. 17. 2	7.	5. 17. 4	4.	5. 18.	0.	5. 18. 1	6.	5. 18. 3	0.	5. 18. 4	4.
12.	0. 5. 1	1.	5. 11. 4	9.	5. 12. 1	0.	5. 12. 3	0.	5. 12. 4	9.	5. 13.	8.	5. 13. 2	5.	5. 13. 4	2.	5. 13. 5	8.	5. 14. 1	3.	5. 14. 2	7.	5. 14. 4	0.
13.	0. 5.	7.	5. 7. 4	8.	5. 8. 2	9.	5. 8. 4	8.	5. 9.	6.	5. 9. 2	4.	5. 9. 4	2.	5. 9. 5	9.	5. 10. 1	5.	5. 10. 2	4.	5. 10. 3	6.	5. 10. 4	8.
14.	0. 5.	3.	5. 2. 4	5.	4. 3	8.	5. 4. 4	7.	5. 5.	5.	5. 5. 2	2.	5. 5. 3	8.	5. 5. 5	5.	5. 6.	7.	5. 6. 2	0.	5. 6. 3	2.	5. 6. 4	3.
15.	0. 4. 5	9.	4. 6	5.	0. 7	5.	0. 8. 2	7.	5. 0. 4	6.	5. 1.	4.	5. 1. 2	1.	5. 1. 3	6.	5. 1. 5	1.	5. 2.	4.	5. 2. 1	7.	5. 2. 2	8.
16.	0. 4. 5	5.	4. 5	6.	0. 6. 5	6.	0. 7. 2	6.	5. 0. 4	5.	5. 7.	3.	4. 5. 7	9.	5. 8. 1	4.	5. 8. 2	9.	5. 8. 4	4.	5. 8. 5	8.	5. 9. 1	3.
17.	0. 4. 5	1.	4. 5	2.	5. 4. 5	2.	5. 5. 2	2.	4. 5. 5	3.	2. 4. 5.	8.	5. 6. 1	3.	5. 6. 2	8.	5. 6. 4	3.	5. 6. 5	7.	5. 7. 1	2.	5. 7. 2	6.
18.	0. 4. 4	7.	4. 4	8.	4. 4. 5	0.	4. 5. 1	0.	4. 5. 2	9.	4. 5. 4	8.	5. 6.	7.	5. 6. 2	6.	5. 6. 4	5.	5. 7.	4.	5. 7. 2	3.	5. 7. 4	2.
19.	0. 4. 4	3.	4. 4	4.	4. 4. 4	6.	4. 4. 4	8.	4. 4. 5	0.	4. 5. 1	3.	4. 5. 2	9.	4. 5. 4	5.	4. 5. 5	4.	4. 6.	4.	4. 6. 1	3.	4. 6. 2	0.
20.	0. 4. 3	9.	4. 4	0.	4. 4. 0	2.	4. 4. 0	4.	4. 4. 1	5.	4. 4. 2	8.	4. 4. 4	0.	4. 4. 5	3.	4. 5. 1	4.	4. 5. 2	7.	4. 5. 4	2.	4. 5. 5	8.
21.	0. 4. 3	5.	4. 3	6.	4. 3. 8	6.	4. 3. 9	8.	4. 4. 0	9.	4. 4. 2	3.	4. 4. 3	7.	4. 4. 5	2.	4. 5. 0	7.	4. 5. 2	2.	4. 5. 3	7.	4. 5. 5	2.
22.	0. 4. 3	1.	4. 3	2.	4. 3. 4	2.	4. 3. 5	4.	4. 3. 6	5.	4. 3. 8	0.	4. 3. 9	5.	4. 4. 1	0.	4. 4. 2	5.	4. 4. 4	0.	4. 4. 5	5.	4. 5. 1	0.
23.	0. 4. 2	7.	4. 2	8.	4. 2. 9	0.	4. 3. 0	1.	4. 3. 1	3.	4. 3. 2	6.	4. 3. 4	0.	4. 3. 5	4.	4. 3. 6	9.	4. 3. 8	4.	4. 3. 9	9.	4. 4. 1	4.
24.	0. 4. 2	3.	4. 2	4.	4. 2. 5	5.	4. 2. 6	7.	4. 2. 8	0.	4. 2. 9	4.	4. 3. 0	8.	4. 3. 2	3.	4. 3. 3	8.	4. 3. 5	2.	4. 3. 6	7.	4. 3. 8	2.
25.	0. 4. 1	9.	4. 1	9.	4. 2. 0	0.	4. 2. 1	1.	4. 2. 2	4.	4. 2. 3	8.	4. 2. 5	2.	4. 2. 6	7.	4. 2. 8	1.	4. 2. 9	6.	4. 3. 0	1.	4. 3. 1	6.
26.	0. 4. 1	5.	4. 1	5.	4. 1. 7	1.	4. 1. 8	3.	4. 1. 9	6.	4. 2. 0	9.	4. 2. 2	4.	4. 2. 3	8.	4. 2. 5	3.	4. 2. 6	8.	4. 2. 8	3.	4. 2. 9	8.
27.	0. 4. 1	1.	4. 1	1.	4. 1. 3	3.	4. 1. 4	5.	4. 1. 5	8.	4. 1. 7	2.	4. 1. 8	6.	4. 2. 0	1.	4. 2. 1	6.	4. 2. 3	1.	4. 2. 4	6.	4. 2. 6	1.
28.	0. 4.	7.	4. 2	7.	4. 1. 5	4.	4. 1. 6	6.	4. 1. 7	9.	4. 1. 9	3.	4. 2. 0	7.	4. 2. 2	2.	4. 2. 3	7.	4. 2. 5	2.	4. 2. 6	7.	4. 2. 8	2.
29.	0. 4.	3.	4. 3	5.	4. 1. 4	4.	4. 1. 5	6.	4. 1. 7	0.	4. 1. 8	4.	4. 1. 9	9.	4. 2. 1	4.	4. 2. 2	9.	4. 2. 4	4.	4. 2. 5	9.	4. 3. 1	4.
30.	0. 3. 5	9.	4. 0	3.	4. 0. 9	3.	4. 1. 3	4.	4. 0. 4	7.	4. 1. 1	1.	4. 1. 2	4.	4. 1. 3	8.	4. 1. 5	3.	4. 1. 6	8.	4. 1. 8	3.	4. 1. 9	8.
31.	0. 3. 5	5.	3. 5	8.	4. 0. 3	5.	4. 0. 7	5.	4. 0. 8	8.	4. 1. 0	2.	4. 1. 1	6.	4. 1. 3	0.	4. 1. 4	5.	4. 1. 6	0.	4. 1. 7	5.	4. 1. 9	0.
32.	0. 3. 5	1.	3. 5	4.	4. 0. 1	1.	4. 0. 5	2.	4. 0. 6	5.	4. 0. 8	0.	4. 0. 9	4.	4. 1. 0	8.	4. 1. 2	3.	4. 1. 3	7.	4. 1. 5	2.	4. 1. 6	7.
33.	0. 3. 4	7.	3. 4	9.	3. 5. 3	2.	4. 0. 0	0.	4. 0. 3	3.	4. 0. 4	6.	4. 0. 5	9.	4. 0. 7	3.	4. 0. 8	7.	4. 1. 0	2.	4. 1. 1	6.	4. 1. 3	1.
34.	0. 3. 4	3.	3. 4	3.	3. 4. 4	4.	3. 5. 0	4.	3. 5. 4	4.	3. 5. 8	4.	4. 0. 0	3.	4. 0. 2	2.	4. 0. 3	6.	4. 0. 5	1.	4. 0. 6	5.	4. 0. 8	0.
35.	0. 3. 3	9.	3. 4	0.	3. 4. 0	1.	3. 4. 4	2.	3. 4. 8	3.	3. 5. 0	3.	3. 5. 4	4.	3. 5. 8	4.	4. 0. 1	3.	4. 0. 2	1.	4. 0. 3	5.	4. 0. 4	9.
36.	0. 3. 3	5.	3. 3	6.	3. 4. 0	0.	3. 4. 3	6.	3. 4. 7	6.	3. 5. 0	6.	3. 5. 4	6.	3. 5. 8	6.	4. 0. 0	5.	4. 0. 2	3.	4. 0. 3	7.	4. 0. 4	9.
37.	0. 3. 3	1.	3. 3	2.	3. 3. 8	2.	3. 4. 2	9.	3. 4. 6	9.	3. 4. 9	9.	3. 5. 3	0.	3. 5. 7	0.	3. 5. 9	9.	4. 0. 1	5.	4. 0. 2	5.	4. 0. 3	9.
38.	0. 3. 2	7.	3. 2	9.	3. 3. 1	1.	3. 3. 5	2.	3. 3. 9	2.	3. 4. 2	8.	3. 4. 6	8.	3. 4. 9	8.	3. 5. 3	0.	3. 5. 7	0.	3. 5. 9	9.	4. 0. 1	5.
39.	0. 3. 2	3.	3. 2	4.	3. 3. 3	7.	3. 3. 7	8.	3. 4. 1	8.	3. 4. 5	0.	3. 4. 8	9.	3. 5. 2	9.	3. 5. 6	9.	3. 5. 9	9.	4. 0. 0	5.	4. 0. 2	0.
40.	0. 3. 1	9.	3. 1	9.	3. 2. 4	3.	3. 2. 9	4.	3. 3. 2	9.	3. 3. 7	0.	3. 4. 0	9.	3. 4. 4	9.	3. 5. 0	7.	3. 5. 3	7.	3. 5. 7	7.	3. 5. 9	7.
41.	0. 3. 1	5.	3. 1	4.	3. 1. 5	3.	3. 2. 0	4.	3. 2. 5	5.	3. 3. 1	6.	3. 3. 6	7.	3. 4. 0	7.	3. 4. 4	7.	3. 4. 8	7.	3. 5. 2	7.	3. 5. 6	7.
42.	0. 3. 1	1.	3. 1	1.	3. 1. 9	3.	3. 2. 1	2.	3. 2. 7	3.	3. 3. 2	6.	3. 3. 8	0.	3. 4. 2	1.	3. 4. 6	2.	3. 4. 9	2.	3. 5. 3	2.	3. 5. 7	2.
43.	0. 3.	7.	3. 1	3.	3. 0. 7	3.	3. 1. 8	2.	3. 2. 0	3.	3. 2. 8	3.	3. 3. 4	0.	3. 3. 9	0.	3. 4. 3	2.	3. 4. 7	2.	3. 5. 1	2.	3. 5. 5	2.
44.	0. 3.	3.	3. 3	3.	3. 0. 3.	4.	3. 1. 9	6.	3. 2. 4.	3.	3. 3. 0	3.	3. 3. 5	3.	3. 5. 2.	3.	3. 5. 4.	3.	3. 5. 8.	3.	4. 0. 0.	3.	4. 0. 4.	3.
45.	0. 2. 9	9.	2. 9	9.	3. 0. 2.	9.	3. 0. 8.	3.	3. 1. 3.	3.	3. 1. 9.	3.	3. 2. 4.	3.	3. 3. 0.	3.	3. 3. 5.	3.	3. 3. 9.	3.	3. 4. 3.	3.	3. 4. 7.	3.
46.	0. 2. 9	5.	2. 9	5.	2. 9. 5.	3.	3. 0. 0.	3.	3. 0. 6.	3.	3. 1. 1.	3.	3. 1. 7.	3.	3. 2. 2.	3.	3. 2. 8.	3.	3. 3. 2.	3.	3. 3. 6.	3.	3. 4. 0.	3.
47.	0. 2. 9	1.	2. 9	1.	2. 9. 1.	3.	2. 9. 8.	3.	3. 0. 2.	3.	3. 0. 8.	3.	3. 1. 4.	3.	3. 1. 9.	3.	3. 2. 5.	3.	3. 2. 9.	3.	3. 3. 3.	3.	3. 3. 6.	3.
48.	0. 2. 8	7.	2. 8.	7.	2. 9. 0.	3.	2. 9. 5.	3.	2. 9. 9.	3.	3. 0. 4.	3.	3. 0. 9.	3.	3. 1. 4.	3.	3. 1. 9.	3.	3. 2. 4.	3.	3. 2. 8.	3.	3. 3. 2.	3.
49.	0. 2. 8	3.	2. 8.	3.	2. 8. 4.	3.	2. 8. 9.	3.	2. 9. 3.	3.	2. 9. 8.	3.	3. 0. 2.	3.	3. 0. 7.	3.	3. 1. 2.	3.	3. 1. 7.	3.	3. 2. 2.	3.	3. 2. 6.	3.
50.	0. 2. 7	9.	2. 7.	9.	2. 8. 0.	3.	2. 8. 4.	3.	2. 8. 8.	3.	2. 9. 3.	3.	2. 9. 7.	3.	3. 0. 2.	3.	3. 0. 7.	3.	3. 1. 2.	3.	3. 1. 7.	3.	3. 2. 1.	3.
51.	0. 2. 7	4.	2. 7.	4.	2. 7. 9.	3.	2. 8. 3.	3.	2. 8. 7.	3.	2. 9. 2.	3.	2. 9. 6.	3.	3. 0. 1.	3.	3. 0. 6.	3.	3. 1. 1.	3.	3. 1. 6.	3.	3. 2. 0.	3.
52.	0. 2. 7	0.	2. 7.	0.	2. 7. 5.	3.	2. 7. 9.	3.	2. 8. 3.	3.	2. 8. 8.	3.	2. 9. 2.	3.	2. 9. 6.	3.	3. 0. 1.	3.	3. 0. 6.	3.	3. 1. 1.	3.	3. 1. 5.	3.
53.	0. 2. 6	5.	2. 6.	5.	2. 7. 0.	3.	2. 7. 4.	3.	2. 7. 8.	3.	2. 8. 3.	3.	2. 8. 7.	3.	2. 9. 2.	3.	2. 9. 6.	3.	3. 0. 1.	3.	3. 0. 5.	3.	3. 1. 0.	3.
54.	0. 2. 6	1.	2. 6.	1.	2. 6. 6.	3.	2. 7. 0.	3.	2. 7. 4.	3.	2. 7. 9.	3.	2. 8. 3.	3.	2. 8. 7.	3.	2. 9. 1.	3.	2. 9. 6.	3.	3. 0. 0.	3.	3. 0. 5.	3.
55.	0. 2. 5	6.	2. 5.	6.	2. 6. 2.	3.	2. 6. 7.	3.	2. 7. 1.	3.	2. 7. 5.	3.	2. 8. 0.	3.	2. 8. 4.	3.	2. 8. 9.	3.	2. 9. 3.	3.	2. 9. 8.	3.	3. 0. 2.	3.
56.	0. 2. 5	1.	2. 5.	1.	2. 5. 7.	3.	2. 6. 2.	3.	2. 6. 6.	3.	2. 7. 1.	3.	2. 7. 5.	3.	2. 8. 0.	3.	2. 8. 4.	3.	2. 8. 9.	3.	2. 9. 3.	3.	2. 9. 8.	3.
57.	0. 2. 4	6.	2. 4.	6.	2. 5. 2.	3.	2. 5. 7.	3.	2. 6. 1.	3.	2. 6. 6.	3.	2. 7. 0.	3.	2. 7. 4.	3.	2. 7. 9.	3.	2. 8. 3.	3.	2. 8. 8.	3.	2. 9. 2.	3.
58.	0. 2. 4	1.	2. 4.	1.	2. 4. 7.	3.	2. 5. 2.	3.	2. 5. 6.	3.	2. 6. 1.	3.	2. 6. 5.	3.	2. 7. 0.	3.	2. 7. 4.	3.	2. 7. 9.	3.	2. 8. 3.	3.	2. 8. 8.	3.
59.	0. 2. 3	6.	2. 3.	6.	2. 4. 2.	3.	2. 4. 7.	3.	2. 5. 2.	3.	2. 5. 6.	3.	2. 6. 1.	3.	2. 6. 5.	3.	2. 7. 0.	3.	2. 7. 4.	3.	2. 7. 9.	3.	2. 8. 4.	3.
60.	0. 2. 3	1.	2. 3.	1.	2. 3. 7.	3.	2. 4. 2.	3.	2. 4. 6.	3.	2. 5. 1.	3.	2. 5. 5.	3.	2. 6. 0.	3.	2. 6. 4.	3.	2. 6. 9.	3.	2. 7. 3.	3.	2. 7. 8.	3.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 5°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 5. 35.	4. 5. 55.	2. 5. 55.	0. 5. 54.	38.	5. 54. 15.	5. 53. 50.	5. 53. 29.	5. 53. 6.	5. 52. 42.	5. 52. 18.	5. 51. 54.	5. 51. 29.
1.	0. 5. 31.	38. 5. 51.	15. 5. 50.	52. 5. 50.	28. 5. 50.	4. 5. 49.	40. 5. 49.	16. 5. 48.	51. 5. 48.	26. 5. 48.	0. 5. 47.	34. 5. 47.	7. 5. 46.
2.	0. 5. 47.	31. 5. 47.	7. 5. 46.	43. 5. 46.	18. 5. 45.	53. 5. 45.	28. 5. 45.	2. 5. 44.	36. 5. 44.	9. 5. 43.	41. 5. 43.	14. 5. 42.	45. 5. 42.
3.	0. 5. 43.	25. 5. 43.	0. 5. 42.	35. 5. 42.	9. 5. 41.	42. 5. 41.	16. 5. 40.	48. 5. 40.	20. 5. 39.	52. 5. 39.	23. 5. 38.	53. 5. 38.	23. 5. 37.
4.	0. 5. 39.	18. 5. 38.	57. 5. 38.	36. 5. 37.	59. 5. 37.	31. 5. 37.	3. 5. 36.	34. 5. 36.	5. 5. 35.	35. 5. 35.	4. 5. 34.	32. 5. 34.	0. 5. 33.
5.	0. 5. 35.	11. 5. 34.	45. 5. 34.	17. 5. 33.	49. 5. 33.	20. 5. 32.	50. 5. 32.	20. 5. 31.	49. 5. 31.	17. 5. 30.	45. 5. 30.	11. 5. 29.	37. 5. 29.
6.	0. 5. 31.	5. 5. 30.	37. 5. 30.	8. 5. 29.	39. 5. 29.	8. 5. 28.	38. 5. 28.	6. 5. 27.	33. 5. 27.	0. 5. 26.	23. 5. 25.	45. 5. 25.	6. 5. 24.
7.	0. 5. 26.	58. 5. 26.	29. 5. 25.	59. 5. 25.	28. 5. 24.	57. 5. 24.	25. 5. 23.	51. 5. 23.	17. 5. 22.	42. 5. 22.	6. 5. 21.	29. 5. 20.	50. 5. 20.
8.	0. 5. 22.	51. 5. 22.	21. 5. 21.	50. 5. 21.	18. 5. 20.	45. 5. 20.	11. 5. 19.	37. 5. 19.	1. 5. 18.	24. 5. 17.	46. 5. 17.	7. 5. 16.	27. 5. 15.
9.	0. 5. 18.	43. 5. 18.	12. 5. 17.	40. 5. 17.	7. 5. 16.	35. 5. 15.	58. 5. 15.	22. 5. 14.	44. 5. 14.	6. 5. 13.	26. 5. 12.	45. 5. 12.	5. 5. 11.
10.	0. 5. 14.	36. 5. 14.	4. 5. 13.	31. 5. 12.	58. 5. 12.	21. 5. 11.	44. 5. 11.	7. 5. 10.	28. 5. 9.	47. 5. 9.	6. 5. 8.	23. 5. 7.	38. 5. 6.
11.	0. 5. 10.	29. 5. 9.	55. 5. 9.	21. 5. 8.	48. 5. 8.	9. 5. 7.	31. 5. 6.	51. 5. 6.	11. 5. 5.	28. 5. 4.	43. 5. 4.	0. 5. 3.	13. 5. 2.
12.	0. 5. 6.	21. 5. 5.	47. 5. 5.	11. 5. 4.	34. 5. 3.	56. 5. 3.	17. 5. 2.	36. 5. 1.	55. 5. 1.	9. 5. 0.	24. 4. 59.	37. 4. 58.	48. 4. 57.
13.	0. 5. 2.	13. 5. 1.	38. 5. 1.	0. 5. 0.	23. 4. 59.	45. 4. 59.	5. 4. 58.	24. 4. 57.	43. 4. 56.	0. 4. 56.	16. 4. 55.	31. 4. 55.	44. 4. 54.
14.	0. 4. 58.	5. 4. 57.	29. 4. 56.	51. 4. 56.	11. 4. 55.	30. 4. 54.	48. 4. 54.	4. 4. 53.	18. 4. 52.	30. 4. 51.	41. 4. 50.	50. 4. 49.	56. 4. 49.
15.	0. 4. 53.	37. 4. 53.	19. 4. 52.	40. 4. 51.	59. 4. 51.	17. 4. 50.	33. 4. 49.	47. 4. 48.	59. 4. 48.	10. 4. 47.	19. 4. 46.	25. 4. 45.	30. 4. 44.
16.	0. 4. 49.	49. 4. 49.	10. 4. 48.	30. 4. 47.	47. 4. 47.	3. 4. 46.	18. 4. 45.	30. 4. 44.	41. 4. 43.	49. 4. 42.	56. 4. 42.	1. 4. 41.	3. 4. 40.
17.	0. 4. 45.	41. 4. 45.	0. 4. 44.	19. 4. 43.	35. 4. 42.	50. 4. 42.	2. 4. 41.	13. 4. 40.	22. 4. 39.	28. 4. 38.	33. 4. 37.	35. 4. 36.	35. 4. 35.
18.	0. 4. 41.	32. 4. 40.	51. 4. 40.	8. 4. 39.	22. 4. 38.	36. 4. 37.	47. 4. 36.	56. 4. 36.	3. 4. 35.	7. 4. 34.	10. 4. 33.	10. 4. 32.	7. 4. 31.
19.	0. 4. 37.	23. 4. 36.	41. 4. 35.	56. 4. 35.	10. 4. 34.	21. 4. 33.	31. 4. 32.	38. 4. 31.	43. 4. 30.	45. 4. 29.	46. 4. 28.	43. 4. 27.	38. 4. 26.
20.	0. 4. 33.	14. 4. 32.	30. 4. 31.	45. 4. 30.	57. 4. 30.	6. 4. 29.	14. 4. 28.	20. 4. 27.	23. 4. 26.	23. 4. 25.	21. 4. 24.	16. 4. 23.	9. 4. 21.
21.	0. 4. 29.	5. 4. 28.	20. 4. 27.	33. 4. 26.	43. 4. 25.	51. 4. 24.	57. 4. 24.	1. 4. 23.	2. 4. 22.	0. 4. 20.	56. 4. 19.	49. 4. 18.	39. 4. 17.
22.	0. 4. 24.	56. 4. 24.	9. 4. 23.	20. 4. 22.	29. 4. 21.	36. 4. 20.	40. 4. 19.	42. 4. 18.	41. 4. 17.	37. 4. 16.	31. 4. 15.	21. 4. 14.	8. 4. 12.
23.	0. 4. 20.	46. 4. 19.	58. 4. 19.	8. 4. 18.	15. 4. 17.	20. 4. 16.	23. 4. 15.	22. 4. 14.	19. 4. 13.	13. 4. 12.	4. 4. 10.	52. 4. 9.	37. 4. 8.
24.	0. 4. 16.	36. 4. 15.	47. 4. 14.	55. 4. 14.	1. 4. 13.	4. 4. 12.	5. 4. 11.	2. 4. 9.	57. 4. 8.	49. 4. 7.	37. 4. 6.	23. 4. 5.	3. 4. 3.
25.	0. 4. 12.	26. 4. 11.	35. 4. 10.	42. 4. 9.	46. 4. 8.	48. 4. 7.	46. 4. 6.	42. 4. 5.	34. 4. 4.	24. 4. 3.	10. 4. 1.	53. 4. 0.	32. 3. 59.
26.	0. 4. 8.	16. 4. 7.	23. 4. 6.	29. 4. 5.	31. 4. 4.	31. 4. 3.	27. 4. 2.	21. 4. 1.	11. 3. 59.	58. 3. 58.	42. 3. 57.	21. 3. 55.	58. 3. 54.
27.	0. 4. 4.	5. 4. 3.	11. 4. 2.	15. 4. 1.	15. 4. 0.	13. 3. 59.	8. 3. 57.	59. 3. 56.	47. 3. 55.	32. 3. 54.	12. 3. 52.	49. 3. 51.	23. 3. 49.
28.	0. 3. 59.	54. 3. 58.	59. 3. 57.	3. 3. 56.	59. 3. 55.	55. 3. 54.	48. 3. 53.	37. 3. 52.	22. 3. 51.	3. 3. 49.	42. 3. 48.	17. 3. 46.	47. 3. 45.
29.	0. 3. 55.	42. 3. 54.	40. 3. 53.	46. 3. 52.	43. 3. 51.	37. 3. 50.	27. 3. 49.	14. 3. 47.	57. 3. 46.	36. 3. 45.	12. 3. 43.	43. 3. 42.	10. 3. 40.
30.	0. 3. 51.	31. 3. 50.	32. 3. 49.	31. 3. 48.	26. 3. 47.	18. 3. 46.	6. 3. 44.	50. 3. 43.	31. 3. 42.	7. 3. 40.	40. 3. 39.	8. 3. 37.	31. 3. 35.
31.	0. 3. 47.	19. 3. 46.	19. 3. 45.	15. 3. 44.	9. 3. 42.	58. 3. 41.	44. 3. 40.	26. 3. 39.	4. 3. 37.	38. 3. 36.	7. 3. 34.	32. 3. 32.	53. 3. 31.
32.	0. 3. 43.	6. 3. 42.	5. 3. 40.	59. 3. 39.	51. 3. 38.	38. 3. 37.	21. 3. 36.	1. 3. 34.	36. 3. 33.	7. 3. 31.	33. 3. 29.	55. 3. 28.	11. 3. 26.
33.	0. 3. 38.	54. 3. 37.	50. 3. 36.	43. 3. 35.	32. 3. 34.	17. 3. 32.	58. 3. 31.	35. 3. 30.	7. 3. 28.	33. 3. 26.	58. 3. 25.	16. 3. 23.	29. 3. 21.
34.	0. 3. 34.	40. 3. 33.	35. 3. 32.	26. 3. 31.	13. 3. 29.	55. 3. 28.	34. 3. 27.	8. 3. 25.	37. 3. 24.	2. 3. 22.	22. 3. 20.	36. 3. 18.	45. 3. 16.
35.	0. 3. 30.	27. 3. 29.	19. 3. 28.	8. 3. 26.	55. 3. 25.	35. 3. 24.	9. 3. 22.	40. 3. 21.	7. 3. 19.	28. 3. 17.	44. 3. 15.	53. 3. 14.	0. 3. 11.
36.	0. 3. 26.	12. 3. 25.	3. 3. 23.	50. 3. 22.	32. 3. 21.	10. 3. 19.	43. 3. 18.	11. 3. 16.	35. 3. 14.	53. 3. 13.	5. 3. 11.	9. 3. 9.	7. 3. 7.
37.	0. 3. 21.	58. 3. 20.	46. 3. 19.	31. 3. 18.	13. 3. 16.	46. 3. 15.	16. 3. 13.	41. 3. 12.	2. 3. 10.	16. 3. 8.	23. 3. 6.	27. 3. 4.	24. 3. 2.
38.	0. 3. 17.	43. 3. 16.	29. 3. 15.	11. 3. 13.	48. 3. 12.	21. 3. 10.	48. 3. 9.	10. 3. 7.	27. 3. 5.	38. 3. 3.	43. 3. 1.	41. 2. 59.	32. 2. 57.
39.	0. 3. 13.	27. 3. 12.	11. 3. 10.	51. 3. 9.	23. 3. 7.	53. 3. 6.	19. 3. 4.	38. 3. 2.	51. 3. 0.	58. 2. 58.	59. 2. 56.	52. 2. 54.	39. 2. 52.
40.	0. 3. 9.	10. 3. 7.	52. 3. 6.	29. 3. 5.	1. 3. 3.	28. 3. 1.	49. 3. 0.	5. 2. 58.	14. 2. 56.	17. 2. 54.	13. 2. 52.	2. 2. 49.	43. 2. 47.
41.	0. 3. 4.	53. 3. 3.	33. 3. 2.	7. 3. 0.	36. 2. 59.	0. 2. 57.	18. 2. 55.	29. 2. 53.	32. 2. 51.	29. 2. 49.	22. 2. 47.	9. 2. 44.	49. 2. 42.
42.	0. 2. 59.	35. 2. 59.	12. 2. 57.	44. 2. 56.	10. 2. 54.	31. 2. 52.	45. 2. 50.	53. 2. 48.	54. 2. 46.	48. 2. 44.	35. 2. 42.	13. 2. 39.	43. 2. 37.
43.	0. 2. 56.	17. 2. 54.	31. 2. 53.	39. 2. 51.	43. 2. 50.	0. 2. 48.	11. 2. 46.	14. 2. 44.	11. 2. 42.	0. 2. 39.	42. 2. 37.	15. 2. 34.	39. 2. 31.
44.	0. 2. 51.	57. 2. 50.	29. 2. 48.	53. 2. 47.	13. 2. 45.	28. 2. 43.	35. 2. 41.	34. 2. 39.	26. 2. 37.	11. 2. 34.	46. 2. 32.	13. 2. 29.	30. 2. 26.
45.	0. 2. 47.	37. 2. 46.	0. 2. 44.	29. 2. 42.	45. 2. 40.	54. 2. 38.	57. 2. 36.	52. 2. 34.	39. 2. 32.	18. 2. 29.	48. 2. 27.	8. 2. 24.	18. 2. 21.
46.	0. 2. 43.	16. 2. 41.	41. 2. 40.	1. 2. 38.	13. 2. 36.	19. 2. 34.	17. 2. 32.	8. 2. 29.	49. 2. 27.	23. 2. 24.	46. 2. 21.	59. 2. 19.	2. 2. 15.
47.	0. 2. 38.	53. 2. 37.	3. 2. 35.	12. 2. 33.	18. 2. 31.	17. 2. 29.	10. 2. 27.	57. 2. 24.	37. 2. 22.	11. 2. 19.	37. 2. 16.	46. 2. 13.	49. 2. 10.
48.	0. 2. 34.	30. 2. 32.	32. 2. 31.	1. 2. 29.	6. 2. 27.	3. 2. 24.	51. 2. 22.	31. 2. 20.	2. 2. 17.	22. 2. 14.	31. 2. 11.	28. 2. 8.	13. 2. 4.
49.	0. 2. 30.	5. 2. 28.	21. 2. 26.	29. 2. 24.	29. 2. 22.	21. 2. 20.	5. 2. 17.	39. 2. 15.	3. 2. 12.	15. 2. 9.	17. 2. 6.	5. 2. 2.	40. 1. 58.
50.	0. 2. 25.	39. 2. 23.	51. 2. 21.	55. 2. 19.	51. 2. 17.	38. 2. 15.	15. 2. 12.	43. 2. 10.	0. 2. 7.	5. 2. 3.	37. 2. 0.	36. 1. 56.	59. 1. 53.
51.	0. 2. 21.	12. 2. 19.	20. 2. 17.	19. 2. 15.	10. 2. 12.	51. 2. 10.	23. 2. 7.	53. 2. 4.	53. 2. 1.	49. 1. 58.	32. 1. 55.	0. 1. 51.	11. 1. 47.
52.	0. 2. 16.	43. 2. 14.	40. 2. 12.	41. 2. 10.	26. 2. 8.	2. 2. 5.	26. 2. 2.	40. 1. 59.	41. 1. 56.	28. 1. 53.	0. 1. 49.	16. 1. 45.	13. 1. 40.
53.	0. 2. 12.	12. 2. 10.	11. 2. 8.	0. 2. 5.	40. 2. 3.	9. 2. 0.	26. 1. 57.	32. 1. 54.	23. 1. 51.	0. 1. 47.	21. 1. 43.	22. 1. 39.	31. 1. 34.
54.	0. 2. 7.	39. 2. 5.	33. 2. 3.	17. 2. 0.	50. 1. 58.	12. 1. 55.	22. 1. 52.	18. 1. 49.	0. 1. 45.	25. 1. 41.	32. 1. 37.	18. 1. 32.	40. 1. 27.
55.	0. 2. 3.	4. 2. 0.	53. 1. 58.	30. 1. 55.	57. 1. 53.	11. 1. 50.	12. 1. 46.	59. 1. 43.	29. 1. 39.	41. 1. 35.	32. 1. 31.	0. 1. 26.	0. 1. 20.
56.	0. 1. 58.	27. 1. 56.	0. 1. 53.	40. 1. 51.	0. 1. 48.	5. 1. 44.	57. 1. 41.	32. 1. 37.	49. 1. 33.	46. 1. 29.	20. 1. 24.	26. 1. 18.	59. 1. 12.
57.	0. 1. 53.	47. 1. 51.	23. 1. 48.	47. 1. 45.	58. 1. 42.	54. 1. 39.	35. 1. 35.	57. 1. 32.	0. 1. 27.	39. 1. 22.	52. 1. 17.	31. 1. 11.	4. 1. 5.
58.	0. 1. 49.	3. 1. 46.	32. 1. 43.	48. 1. 40.	50. 1. 37.	36. 1. 34.	4. 1. 30.	13. 1. 26.	58. 1. 21.	17. 1. 16.	31. 1. 10.	10. 1. 3.	26. 0. 55.
59.	0. 1. 44.	17. 1. 41.	34. 1. 38.	45. 1. 35.	37. 1. 32.	11. 1. 28.	25. 1. 24.	17. 1. 19.	42. 1. 14.	55. 1. 8.	50. 1. 2.	14. 0. 54.	29. 0. 44.
60.	0. 1. 39.	26. 1. 36.	39. 1. 33.	36. 1. 30.	16. 1. 26.	36. 1. 22.	34. 1. 18.	6. 1. 13.	7. 1. 7.	29. 1. 1.	10. 0. 53.	25. 0. 46.	6. 0. 31.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 6°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 4	16	6. 4	38	6. 5.	0	6. 5	22	6. 5	45	6. 6.	8	6. 6	31	6. 6	54	6. 7	18
1. 0	6. 0.	9	6. 0.	30	6. 0.	52	6. 1.	13	6. 1.	34	6. 1.	56	6. 2.	18	6. 2.	39	6. 3.	1
2. 0	5. 56.	3	5. 56.	23	5. 56.	43	5. 57.	4	5. 57.	24	5. 57.	44	5. 58.	4	5. 58.	25	5. 58.	45
3. 0	5. 51.	57	5. 52.	16	5. 52.	35	5. 52.	54	5. 53.	13	5. 53.	32	5. 53.	51	5. 54.	10	5. 54.	29
4. 0	5. 47.	51	5. 48.	9	5. 48.	27	5. 48.	45	5. 49.	3	5. 49.	21	5. 49.	38	5. 49.	56	5. 50.	13
5. 0	5. 43.	45	5. 44.	2	5. 44.	20	5. 44.	37	5. 44.	55	5. 45.	12	5. 45.	30	5. 45.	47	5. 46.	4
6. 0	5. 39.	39	5. 39.	55	5. 40.	11	5. 40.	27	5. 40.	43	5. 40.	58	5. 41.	14	5. 41.	29	5. 41.	45
7. 0	5. 35.	33	5. 35.	49	5. 36.	4	5. 36.	18	5. 36.	33	5. 36.	48	5. 37.	3	5. 37.	18	5. 37.	32
8. 0	5. 31.	27	5. 31.	42	5. 31.	56	5. 32.	10	5. 32.	25	5. 32.	39	5. 32.	54	5. 33.	8	5. 33.	22
9. 0	5. 27.	22	5. 27.	35	5. 27.	48	5. 28.	1	5. 28.	15	5. 28.	28	5. 28.	41	5. 28.	55	5. 29.	8
10. 0	5. 23.	16	5. 23.	28	5. 23.	41	5. 23.	52	5. 24.	5	5. 24.	17	5. 24.	29	5. 24.	41	5. 24.	53
11. 0	5. 19.	10	5. 19.	22	5. 19.	33	5. 19.	43	5. 19.	55	5. 20.	7	5. 20.	18	5. 20.	29	5. 20.	41
12. 0	5. 15.	4	5. 15.	15	5. 15.	25	5. 15.	35	5. 15.	45	5. 15.	56	5. 16.	6	5. 16.	17	5. 16.	27
13. 0	5. 10.	59	5. 11.	9	5. 11.	18	5. 11.	28	5. 11.	38	5. 11.	48	5. 11.	58	5. 12.	8	5. 12.	18
14. 0	5. 6.	53	5. 7.	2	5. 7.	10	5. 7.	19	5. 7.	29	5. 7.	38	5. 7.	48	5. 7.	57	5. 8.	7
15. 0	5. 2.	48	5. 2.	56	5. 3.	4	5. 3.	13	5. 3.	22	5. 3.	31	5. 3.	40	5. 3.	49	5. 3.	58
16. 0	4. 58.	42	4. 58.	49	4. 58.	56	4. 59.	5	4. 59.	13	4. 59.	22	4. 59.	31	4. 59.	39	4. 59.	48
17. 0	4. 54.	37	4. 54.	43	4. 54.	50	4. 54.	58	4. 55.	5	4. 55.	13	4. 55.	21	4. 55.	29	4. 55.	37
18. 0	4. 50.	31	4. 50.	37	4. 50.	43	4. 50.	50	4. 50.	57	4. 51.	4	4. 51.	12	4. 51.	19	4. 51.	27
19. 0	4. 46.	26	4. 46.	30	4. 46.	37	4. 46.	43	4. 46.	50	4. 46.	57	4. 47.	4	4. 47.	11	4. 47.	18
20. 0	4. 42.	21	4. 42.	24	4. 42.	30	4. 42.	36	4. 42.	43	4. 42.	50	4. 42.	57	4. 43.	4	4. 43.	11
21. 0	4. 38.	15	4. 38.	18	4. 38.	24	4. 38.	30	4. 38.	37	4. 38.	43	4. 38.	50	4. 38.	57	4. 39.	4
22. 0	4. 34.	10	4. 34.	11	4. 34.	17	4. 34.	23	4. 34.	30	4. 34.	36	4. 34.	43	4. 34.	50	4. 34.	57
23. 0	4. 30.	4	4. 30.	5	4. 30.	11	4. 30.	17	4. 30.	23	4. 30.	30	4. 30.	36	4. 30.	43	4. 30.	50
24. 0	4. 25.	59	4. 25.	59	4. 25.	57	4. 25.	52	4. 25.	46	4. 25.	38	4. 25.	31	4. 25.	25	4. 25.	19
25. 0	4. 21.	54	4. 21.	52	4. 21.	49	4. 21.	44	4. 21.	37	4. 21.	27	4. 21.	15	4. 21.	2	4. 20.	49
26. 0	4. 17.	48	4. 17.	46	4. 17.	42	4. 17.	35	4. 17.	27	4. 17.	16	4. 17.	3	4. 16.	47	4. 16.	29
27. 0	4. 13.	43	4. 13.	40	4. 13.	34	4. 13.	27	4. 13.	17	4. 13.	5	4. 12.	50	4. 12.	33	4. 12.	13
28. 0	4. 9.	38	4. 9.	33	4. 9.	27	4. 9.	18	4. 9.	7	4. 8.	53	4. 8.	37	4. 8.	18	4. 7.	57
29. 0	4. 5.	32	4. 5.	27	4. 5.	19	4. 5.	9	4. 4.	57	4. 4.	42	4. 4.	24	4. 4.	4	3. 40.	43
30. 0	4. 1.	27	4. 1.	21	4. 1.	12	4. 1.	1	4. 1.	47	4. 0.	30	4. 0.	11	3. 59.	49	3. 59.	29
31. 0	3. 57.	21	3. 57.	14	3. 57.	4	3. 56.	52	3. 56.	37	3. 56.	19	3. 55.	58	3. 55.	34	3. 55.	7
32. 0	3. 53.	16	3. 53.	8	3. 52.	57	3. 52.	43	3. 52.	26	3. 52.	7	3. 51.	44	3. 51.	19	3. 50.	50
33. 0	3. 49.	10	3. 49.	1	3. 48.	49	3. 48.	34	3. 48.	16	3. 47.	55	3. 47.	31	3. 47.	3	3. 46.	33
34. 0	3. 45.	5	3. 44.	55	3. 44.	41	3. 44.	25	3. 44.	5	3. 43.	43	3. 43.	17	3. 42.	48	3. 42.	15
35. 0	3. 40.	59	3. 40.	48	3. 40.	34	3. 40.	16	3. 39.	55	3. 39.	31	3. 39.	3	3. 38.	32	3. 37.	57
36. 0	3. 36.	54	3. 36.	41	3. 36.	26	3. 36.	7	3. 35.	44	3. 35.	18	3. 34.	49	3. 34.	16	3. 33.	39
37. 0	3. 32.	48	3. 32.	33	3. 32.	18	3. 31.	57	3. 31.	33	3. 31.	6	3. 30.	34	3. 29.	59	3. 29.	20
38. 0	3. 28.	43	3. 28.	28	3. 28.	3	3. 27.	48	3. 27.	22	3. 26.	55	3. 26.	20	3. 25.	43	3. 25.	2
39. 0	3. 24.	37	3. 24.	21	3. 24.	1	3. 23.	38	3. 23.	11	3. 22.	40	3. 22.	5	3. 21.	26	3. 20.	42
40. 0	3. 20.	31	3. 20.	14	3. 19.	53	3. 19.	28	3. 18.	59	3. 18.	27	3. 17.	50	3. 17.	7	3. 16.	23
41. 0	3. 16.	25	3. 16.	7	3. 15.	44	3. 15.	18	3. 14.	48	3. 14.	13	3. 13.	34	3. 12.	51	3. 12.	3
42. 0	3. 12.	19	3. 12.	0	3. 11.	36	3. 11.	8	3. 10.	36	3. 9.	59	3. 9.	18	3. 8.	33	3. 7.	41
43. 0	3. 8.	13	3. 7.	52	3. 7.	27	3. 6.	58	3. 6.	24	3. 5.	45	3. 5.	2	3. 4.	14	3. 3.	21
44. 0	3. 4.	7	3. 3.	45	3. 3.	18	3. 2.	47	3. 2.	11	3. 1.	31	3. 0.	45	2. 59.	55	2. 58.	59
45. 0	3. 0.	1	2. 59.	37	2. 59.	9	2. 58.	36	2. 57.	58	2. 57.	16	2. 56.	28	2. 55.	35	2. 54.	37
46. 0	2. 55.	54	2. 55.	29	2. 55.	0	2. 54.	23	2. 53.	46	2. 53.	1	2. 52.	11	2. 51.	15	2. 50.	14
47. 0	2. 51.	48	2. 51.	21	2. 50.	50	2. 50.	14	2. 49.	32	2. 48.	45	2. 47.	53	2. 46.	54	2. 45.	50
48. 0	2. 47.	41	2. 47.	13	2. 46.	40	2. 46.	2	2. 45.	18	2. 44.	29	2. 43.	34	2. 42.	33	2. 41.	26
49. 0	2. 43.	35	2. 43.	5	2. 42.	30	2. 41.	50	2. 41.	4	2. 40.	12	2. 39.	15	2. 38.	11	2. 37.	1
50. 0	2. 39.	28	2. 38.	57	2. 38.	20	2. 37.	38	2. 36.	50	2. 35.	55	2. 34.	55	2. 33.	48	2. 32.	34
51. 0	2. 35.	21	2. 34.	48	2. 34.	9	2. 33.	25	2. 32.	34	2. 31.	38	2. 30.	34	2. 29.	24	2. 28.	7
52. 0	2. 31.	13	2. 30.	39	2. 29.	58	2. 29.	12	2. 28.	19	2. 27.	19	2. 26.	13	2. 25.	2	2. 23.	39
53. 0	2. 27.	6	2. 26.	30	2. 25.	47	2. 24.	58	2. 24.	3	2. 23.	0	2. 21.	51	2. 20.	32	2. 19.	9
54. 0	2. 22.	58	2. 22.	20	2. 21.	35	2. 20.	44	2. 19.	46	2. 18.	40	2. 17.	27	2. 16.	0	2. 14.	37
55. 0	2. 18.	50	2. 18.	10	2. 17.	23	2. 16.	29	2. 15.	28	2. 14.	19	2. 13.	3	2. 11.	38	2. 10.	5
56. 0	2. 14.	42	2. 14.	0	2. 13.	10	2. 12.	14	2. 11.	10	2. 9.	58	2. 8.	37	2. 7.	8	2. 5.	30
57. 0	2. 10.	33	2. 9.	49	2. 8.	57	2. 7.	58	2. 6.	51	2. 5.	35	2. 4.	11	2. 2.	37	2. 0.	54
58. 0	2. 6.	24	2. 5.	38	2. 4.	43	2. 3.	41	2. 2.	30	2. 1.	11	1. 59.	42	1. 58.	4	1. 56.	15
59. 0	2. 2.	15	2. 1.	26	2. 0.	29	1. 59.	23	1. 58.	9	1. 56.	46	1. 55.	12	1. 53.	29	1. 51.	34
60. 0	1. 58.	6	1. 57.	14	1. 56.	14	1. 55.	5	1. 53.	47	1. 52.	19	1. 50.	41	1. 48.	51	1. 46.	51
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	21°		22°		23°		24°											
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.										
0. 0	6. 7.	42	6. 8.	6	6. 8.	31	6. 8.	56										
1. 0	6. 3.	24	6. 3.	46	6. 4.	8	6. 4.	32										
2. 0	5. 58.	25	5. 58.	45	5. 59.	6	5. 59.	27										
3. 0	5. 54.	10	5. 54.	29	5. 54.	48	5. 55.	7										
4. 0	5. 49.	56	5. 50.	13	5. 50.	30	5. 50.	47										
5. 0	5. 45.	37	5. 45.	54	5. 46.	12	5. 46.	28										
6. 0	5. 41.	13	5. 41.	29	5. 41.	45	5. 42.	1										
7. 0	5. 36.	46	5. 37.	0	5. 37.	15	5. 37.	29										
8. 0	5. 32.	5	5. 32.	19	5. 32.	33	5. 32.	47										
9. 0	5. 27.	21	5. 27.	34	5. 27.	46	5. 27.	58										
10. 0	5. 22.	31	5. 22.	43	5. 22.	54	5. 23.	5										
11. 0	5. 17.	52	5. 18.	3	5. 18.	13	5. 18.	23										
12. 0	5. 13.	7	5. 13.	17	5. 13.	26	5. 13.	35										
13. 0	5. 8.	17	5. 8.	26	5. 8.	35	5. 8.	43										
14. 0	5. 3.	16	5. 3.	24	5. 3.	32	5. 3.	40										
15. 0	4. 58.	7	4. 58.	15	4. 58.	23	4. 58.	30										
16. 0	4. 52.	57	4. 53.	5	4. 53.	12	4. 53.	19										
17. 0	4. 47.	45	4. 47.	52	4. 47.	59	4. 48.	6										
18. 0	4. 42.	34	4. 42.	41	4. 42.	47	4. 42.	54										
19. 0	4. 37.	25	4. 37.	31	4. 37.	37	4. 37.	43										
20. 0	4. 32.	18	4. 32.	24	4. 32.	30	4. 32.	36										
21. 0	4. 27.	13	4. 27.	19	4. 27.	25	4. 27.	31										
22. 0	4. 22.	10	4. 22.	16	4. 22.	22	4. 22.	28										
23. 0	4. 17.	10	4. 17.	16	4. 17.	22	4. 17.	28										
24. 0	4. 12.	13	4. 12.	19	4. 12.	25	4. 12.	31										
25. 0	4. 7.	19	4. 7.	25	4. 7.	31	4. 7.	37										
26. 0	4. 2.	28	4. 2.	34	4. 2.	40	4. 2.	46										
27. 0	3. 57.	40	3. 57.	46	3. 57.	52	3. 57.	58										
28. 0	3. 52.	54	3. 53.	0	3. 53.	6	3. 53.	12										
29. 0	3. 48.	10	3. 48.	16	3. 48.	22	3. 48.	28										
30. 0	3. 43.	28	3. 43.	34	3. 43.	40	3. 43.	46										
31. 0	3. 38.	49	3. 38.	55	3. 39.	1	3. 39.	7										
32. 0	3. 34.	12	3. 34.	18	3. 34.	24	3. 34.	30										
33. 0	3. 29.	39	3. 29.	45	3. 29.	51	3. 29.	57										
34. 0	3. 25.	8	3. 25.	14	3. 25.	20	3. 25.	26										
35. 0	3. 20.	42	3. 20.	48	3. 20.	54	3. 21.	0										
36. 0	3. 16.	18	3. 16.	24	3. 16.	30	3. 16.	36										
37. 0	3. 11.	57	3. 12.	3	3. 12.	9	3. 12.	15										
38. 0	3. 7.	41	3. 7.	47	3. 7.	53	3. 7.	59										
39. 0	3. 3.	28	3. 3.	34	3. 3.	40	3. 3.	46										
40. 0	2. 59.	19	2. 59.	25	2. 59.	31	2. 59.	37										
41. 0	2. 55.	13	2. 55.	19	2. 55.	25	2. 55.	31										
42. 0	2. 51.	10	2. 51.	16	2. 51.	22	2. 51.	28										
43. 0	2. 47.	10	2. 47.	16	2. 47.	22	2. 47.	28										
44. 0	2. 43.	13	2. 43.	19	2. 43.	25	2. 43.	31										
45. 0	2. 39.	20	2. 39.	26	2. 39.	32	2. 39.	38										
46. 0	2. 35.	30	2. 35.	36	2. 35.	42	2. 35.	48										
47. 0	2. 31.	44	2. 31.	50	2. 31.	56	2. 32.	2										
48. 0	2. 28.	2	2. 28.	8	2. 28.	14	2. 28.	20										
49. 0	2. 24.	24	2. 24.	30	2. 24.	36	2. 24.	42										
50. 0	2. 20.	49	2. 20.	55	2. 21.	1	2. 21.	7										
51. 0	2. 17.	17	2. 17.	23	2. 17.	29	2. 17.	35										
52. 0	2. 13.	49	2. 13.	55	2. 14.	1	2. 14.	7										
53. 0	2. 10.	25	2. 10.	31	2. 10.	37	2. 10.	43										
54. 0	2. 7.	5	2. 7.	11	2. 7.	17	2. 7.	23										
55. 0	2. 3.	50	2. 3.	56	2. 4.	2	2. 4.	8										
56. 0	2. 0.	38	2. 0.	44	2. 0.	50	2. 0.	56										
57. 0	1. 57.	29	1. 57.	35	1. 57.	41	1. 57.	47										
58. 0	1. 54.	23	1. 54.	29	1. 54.	35	1. 54.	41										
59. 0	1. 51.	20	1. 51.	26	1. 51.	32	1. 51.	38										
60. 0	1. 48.	20	1. 48.	26	1. 48.	32	1. 48.	38										
	21°		22°		23°		24°											

LATITUDE 6°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	6. 0.	0.	6. 59.	59.	5. 59.	10.	5. 58.	44.	5. 58.	19.	5. 57.	54.	5. 57.	28.	5. 57.	3.
1.	6. 5.	59.	5. 59.	33.	5. 58.	57.	5. 58.	22.	5. 57.	47.	5. 57.	12.	5. 56.	37.	5. 56.	2.
2.	6. 5.	57.	5. 57.	32.	5. 57.	7.	5. 56.	41.	5. 56.	16.	5. 55.	50.	5. 55.	25.	5. 55.	0.
3.	6. 5.	47.	5. 56.	56.	5. 56.	31.	5. 56.	5.	5. 55.	40.	5. 55.	14.	5. 54.	49.	5. 54.	24.
4.	6. 5.	33.	5. 56.	8.	5. 55.	42.	5. 55.	17.	5. 54.	51.	5. 54.	26.	5. 54.	1.	5. 53.	36.
5.	6. 5.	14.	5. 55.	39.	5. 55.	4.	5. 54.	38.	5. 54.	13.	5. 53.	47.	5. 53.	22.	5. 52.	57.
6.	6. 4.	50.	5. 55.	5.	5. 54.	30.	5. 53.	55.	5. 53.	20.	5. 52.	44.	5. 52.	9.	5. 51.	34.
7.	6. 4.	31.	5. 54.	26.	5. 53.	51.	5. 53.	16.	5. 52.	41.	5. 52.	6.	5. 51.	31.	5. 50.	56.
8.	6. 4.	7.	5. 53.	46.	5. 53.	11.	5. 52.	36.	5. 52.	1.	5. 51.	26.	5. 50.	51.	5. 50.	16.
9.	6. 3.	43.	5. 53.	21.	5. 52.	36.	5. 51.	56.	5. 51.	16.	5. 50.	36.	5. 49.	56.	5. 49.	16.
10.	6. 3.	19.	5. 52.	56.	5. 51.	56.	5. 51.	16.	5. 50.	36.	5. 49.	56.	5. 49.	16.	5. 48.	35.
11.	6. 2.	54.	5. 52.	31.	5. 51.	16.	5. 50.	36.	5. 49.	56.	5. 49.	16.	5. 48.	35.	5. 47.	55.
12.	6. 2.	29.	5. 52.	6.	5. 50.	36.	5. 49.	56.	5. 49.	16.	5. 48.	35.	5. 47.	55.	5. 47.	15.
13.	6. 2.	4.	5. 51.	41.	5. 50.	16.	5. 49.	36.	5. 48.	56.	5. 48.	15.	5. 47.	35.	5. 46.	55.
14.	6. 1.	39.	5. 51.	16.	5. 49.	56.	5. 49.	16.	5. 48.	35.	5. 47.	55.	5. 47.	15.	5. 46.	34.
15.	6. 1.	14.	5. 50.	51.	5. 49.	36.	5. 48.	56.	5. 48.	15.	5. 47.	35.	5. 46.	54.	5. 46.	14.
16.	6. 0.	49.	5. 50.	26.	5. 49.	16.	5. 48.	35.	5. 47.	55.	5. 47.	15.	5. 46.	34.	5. 45.	54.
17.	6. 0.	24.	5. 50.	1.	5. 48.	56.	5. 48.	15.	5. 47.	35.	5. 46.	54.	5. 46.	14.	5. 45.	34.
18.	5. 59.	59.	5. 49.	36.	5. 48.	36.	5. 47.	55.	5. 47.	15.	5. 46.	34.	5. 45.	54.	5. 45.	14.
19.	5. 59.	34.	5. 49.	11.	5. 48.	16.	5. 47.	35.	5. 46.	54.	5. 46.	14.	5. 45.	34.	5. 44.	54.
20.	5. 59.	9.	5. 48.	46.	5. 47.	56.	5. 47.	15.	5. 46.	34.	5. 45.	54.	5. 45.	14.	5. 44.	34.
21.	5. 58.	44.	5. 48.	21.	5. 47.	36.	5. 46.	54.	5. 46.	14.	5. 45.	34.	5. 44.	54.	5. 44.	14.
22.	5. 58.	19.	5. 47.	56.	5. 47.	15.	5. 46.	34.	5. 45.	54.	5. 45.	14.	5. 44.	34.	5. 43.	54.
23.	5. 57.	54.	5. 47.	31.	5. 46.	55.	5. 46.	14.	5. 45.	34.	5. 44.	54.	5. 44.	14.	5. 43.	34.
24.	5. 57.	29.	5. 47.	6.	5. 46.	35.	5. 45.	54.	5. 45.	14.	5. 44.	34.	5. 43.	54.	5. 43.	14.
25.	5. 57.	4.	5. 46.	41.	5. 46.	15.	5. 45.	34.	5. 44.	54.	5. 44.	14.	5. 43.	34.	5. 42.	54.
26.	5. 56.	39.	5. 46.	16.	5. 45.	55.	5. 45.	14.	5. 44.	34.	5. 43.	54.	5. 43.	14.	5. 42.	34.
27.	5. 56.	14.	5. 45.	51.	5. 45.	35.	5. 44.	54.	5. 44.	14.	5. 43.	34.	5. 42.	54.	5. 42.	14.
28.	5. 55.	49.	5. 45.	26.	5. 45.	15.	5. 44.	34.	5. 43.	54.	5. 43.	14.	5. 42.	34.	5. 41.	54.
29.	5. 55.	24.	5. 45.	1.	5. 44.	55.	5. 44.	14.	5. 43.	34.	5. 42.	54.	5. 42.	14.	5. 41.	34.
30.	5. 54.	59.	5. 44.	36.	5. 44.	15.	5. 43.	54.	5. 43.	14.	5. 42.	34.	5. 41.	54.	5. 41.	14.
31.	5. 54.	34.	5. 44.	11.	5. 43.	55.	5. 43.	34.	5. 42.	54.	5. 42.	14.	5. 41.	34.	5. 40.	54.
32.	5. 54.	9.	5. 43.	46.	5. 43.	35.	5. 42.	54.	5. 42.	14.	5. 41.	34.	5. 40.	54.	5. 40.	14.
33.	5. 53.	44.	5. 43.	21.	5. 42.	55.	5. 42.	34.	5. 41.	54.	5. 41.	14.	5. 40.	34.	5. 39.	54.
34.	5. 53.	19.	5. 42.	56.	5. 42.	35.	5. 41.	54.	5. 41.	14.	5. 40.	34.	5. 39.	54.	5. 39.	14.
35.	5. 52.	54.	5. 42.	31.	5. 41.	55.	5. 41.	34.	5. 40.	54.	5. 40.	14.	5. 39.	34.	5. 38.	54.
36.	5. 52.	29.	5. 42.	6.	5. 41.	35.	5. 40.	54.	5. 40.	14.	5. 39.	34.	5. 38.	54.	5. 38.	14.
37.	5. 52.	4.	5. 41.	41.	5. 41.	15.	5. 40.	34.	5. 39.	54.	5. 39.	14.	5. 38.	34.	5. 37.	54.
38.	5. 51.	39.	5. 41.	16.	5. 40.	55.	5. 40.	14.	5. 39.	34.	5. 38.	54.	5. 38.	14.	5. 37.	34.
39.	5. 51.	14.	5. 40.	51.	5. 40.	35.	5. 39.	54.	5. 39.	14.	5. 38.	34.	5. 37.	54.	5. 37.	14.
40.	5. 50.	49.	5. 40.	26.	5. 40.	15.	5. 39.	34.	5. 38.	54.	5. 38.	14.	5. 37.	34.	5. 36.	54.
41.	5. 50.	24.	5. 40.	1.	5. 39.	55.	5. 39.	14.	5. 38.	34.	5. 37.	54.	5. 37.	14.	5. 36.	34.
42.	5. 49.	59.	5. 39.	36.	5. 39.	15.	5. 38.	54.	5. 38.	14.	5. 37.	34.	5. 36.	54.	5. 36.	14.
43.	5. 49.	34.	5. 39.	11.	5. 38.	55.	5. 38.	34.	5. 37.	54.	5. 37.	14.	5. 36.	34.	5. 35.	54.
44.	5. 49.	9.	5. 38.	46.	5. 38.	35.	5. 37.	54.	5. 37.	14.	5. 36.	34.	5. 35.	54.	5. 35.	14.
45.	5. 48.	44.	5. 38.	21.	5. 37.	55.	5. 37.	34.	5. 36.	54.	5. 36.	14.	5. 35.	34.	5. 34.	54.
46.	5. 48.	19.	5. 37.	56.	5. 37.	35.	5. 36.	54.	5. 36.	14.	5. 35.	34.	5. 34.	54.	5. 34.	14.
47.	5. 47.	54.	5. 37.	31.	5. 36.	55.	5. 36.	34.	5. 35.	54.	5. 35.	14.	5. 34.	34.	5. 33.	54.
48.	5. 47.	29.	5. 37.	6.	5. 36.	35.	5. 35.	54.	5. 35.	14.	5. 34.	34.	5. 33.	54.	5. 33.	14.
49.	5. 47.	4.	5. 36.	41.	5. 36.	15.	5. 35.	34.	5. 34.	54.	5. 34.	14.	5. 33.	34.	5. 32.	54.
50.	5. 46.	39.	5. 36.	16.	5. 35.	55.	5. 35.	14.	5. 34.	34.	5. 33.	54.	5. 33.	14.	5. 32.	34.
51.	5. 46.	14.	5. 35.	51.	5. 35.	35.	5. 34.	54.	5. 34.	14.	5. 33.	34.	5. 32.	54.	5. 32.	14.
52.	5. 45.	49.	5. 35.	26.	5. 35.	15.	5. 34.	34.	5. 33.	54.	5. 33.	14.	5. 32.	34.	5. 31.	54.
53.	5. 45.	24.	5. 35.	1.	5. 34.	55.	5. 34.	14.	5. 33.	34.	5. 32.	54.	5. 32.	14.	5. 31.	34.
54.	5. 44.	59.	5. 34.	36.	5. 34.	15.	5. 33.	54.	5. 33.	14.	5. 32.	34.	5. 31.	54.	5. 31.	14.
55.	5. 44.	34.	5. 34.	11.	5. 33.	55.	5. 33.	34.	5. 32.	54.	5. 32.	14.	5. 31.	34.	5. 30.	54.
56.	5. 44.	9.	5. 33.	46.	5. 33.	35.	5. 32.	54.	5. 32.	14.	5. 31.	34.	5. 30.	54.	5. 30.	14.
57.	5. 43.	44.	5. 33.	21.	5. 32.	55.	5. 32.	34.	5. 31.	54.	5. 31.	14.	5. 30.	34.	5. 29.	54.
58.	5. 43.	19.	5. 32.	56.	5. 32.	35.	5. 31.	54.	5. 31.	14.	5. 30.	34.	5. 29.	54.	5. 29.	14.
59.	5. 42.	54.	5. 32.	31.	5. 31.	55.	5. 31.	34.	5. 30.	54.	5. 30.	14.	5. 29.	34.	5. 28.	54.
60.	5. 42.	29.	5. 32.	6.	5. 31.	35.	5. 30.	54.	5. 30.	14.	5. 29.	34.	5. 28.	54.	5. 28.	14.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	8°		9°		10°		11°		12°							
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.						
0.	5. 56.	37.	5. 55.	43.	5. 55.	19.	5. 54.	55.	5. 54.	33.						
1.	5. 56.	1.	5. 55.	37.	5. 55.	13.	5. 54.	49.	5. 54.	27.						
2.	5. 55.	24.	5. 55.	1.	5. 54.	37.	5. 54.	13.	5. 53.	51.						
3.	5. 54.	48.	5. 54.	25.	5. 54.	1.	5. 53.	37.	5. 53.	15.						
4.	5. 54.	12.	5. 53.	49.	5. 53.	25.	5. 53.	1.	5. 52.	39.						
5.	5. 53.	36.	5. 53.	13.	5. 52.	49.	5. 52.	25.	5. 52.	3.						
6.	5. 53.	0.	5. 52.	37.	5. 52.	13.	5. 51.	49.	5. 51.	27.						
7.	5. 52.	24.	5. 52.	1.	5. 51.	37.	5. 51.	13.	5. 50.	51.						
8.	5. 51.	48.	5. 51.	25.	5. 51.	1.	5. 50.	37.	5. 50.	15.						
9.	5. 51.	12.	5. 50.	49.	5. 50.	25.	5. 50.	1.	5. 49.	39.						
10.	5. 50.	36.	5. 50.	13.	5. 49.	49.	5. 49.	25.	5. 49.	3.						
11.	5. 50.	0.	5. 49.	37.	5. 49.	13.	5. 48.	49.	5. 48.	27.						
12.	5. 49.	24.	5. 49.	1.	5. 48.	37.	5. 48.	13.	5. 47.	51.						
13.	5. 48.	48.	5. 48.	25.	5. 48.	1.	5. 47.	37.	5. 47.	15.						
14.	5. 48.	12.	5. 47.	49.	5. 47.	25.	5. 47.	1.	5. 46.	39.						
15.	5. 47.	36.	5. 47.	13.	5. 46.	49.	5. 46.	25.	5. 46.	3.						
16.	5. 47.	0.	5. 46.	37.	5. 46.	13.	5. 45.	49.	5. 45.	27.						
17.	5. 46.	24.	5. 46.	1.	5. 45.	37.	5. 45.	13.	5. 44.	51.						
18.	5. 45.	48.	5. 45.	25.	5. 45.	1.	5. 44.	37.	5. 44.	15.						
19.	5. 45.	12.	5. 44.	49.	5. 44.	25.	5. 44.	1.	5. 43.	39.						
20.	5. 44.	36.	5. 44.	13.	5. 43.	49.	5. 43.	25.	5. 43.	3.						
21.	5. 44.	0.	5. 43.	37.	5. 43.	13.	5. 42.	49.	5. 42.	27.						
22.	5. 43.	24.	5. 43.	1.	5. 42.	37.	5. 42.	13.	5. 41.	51.						
23.	5. 42.	48.	5. 42.	25.	5. 42.	1.	5. 41.	37.	5. 41.	15.						
24.	5. 42.	12.	5. 41.	49.	5. 41.	25.	5. 41.	1.	5. 40.	39.						
25.	5. 41.	36.	5. 41.	13.	5. 40.	49.	5. 40.	25.	5. 40.	3.						
26.	5. 41.	0.	5. 40.	37.	5. 40.	13.	5. 39.	49.	5. 39.	27.						
27.	5. 40.	24.	5. 40.	1.	5. 39.	37.	5. 39.	13.	5. 38.	51.						
28.	5. 39.	48.	5. 39.	25.	5. 39.	1.	5. 38.	37.	5. 38.	15.						
29.	5. 39.	12.	5. 38.	49.	5. 38.	25.	5. 38.	1.	5. 37.	39.						
30.	5. 38.	36.	5. 38.	13.	5. 37.	49.	5. 37.	25.	5. 37.	3.						
31.	5. 38.	0.	5. 37.	37.	5. 37.	13.	5. 36.	49.	5. 36.	27.						
32.	5. 37.	24.	5. 37.	1.	5. 36.	37.	5. 36.	13.	5. 35.	51.						
33.	5. 36.	48.	5. 36.	25.	5. 36.	1.	5. 35.	37.	5. 35.	15.						
34.	5. 36.	12.	5. 35.	49.	5. 35.	25.	5. 35.	1.	5. 34.	39.						
35.	5. 35.	36.	5. 35.	13.	5. 34.	49.	5. 34.	25.	5. 34.	3.						
36.	5. 35.	0.	5. 34.	37.	5. 34.	13.	5. 33.	49.	5. 33.	27.						
37.	5. 34.	24.	5. 34.	1.	5. 33.	37.	5. 33.	13.	5. 32.	51.						
38.	5. 33.	48.	5. 33.	25.	5. 33.	1.	5. 32.	37.	5. 32.	15.						
39.	5. 33.	12.	5. 32.	49.	5. 32.	25.	5. 32.	1.	5. 31.	39.						
40.	5. 32.	36.	5. 32.	13.	5. 31.	49.	5. 31.	25.	5. 31.	3.						
41.	5. 32.	0.	5. 31.	37.	5. 31.	13.	5. 30.	49.	5. 30.	27.						
42.	5. 31.	24.	5. 31.	1.	5. 30.	37.	5. 30.	13.	5. 29.	51.						
43.	5. 30.	48.	5. 30.	25.	5. 30.	1.	5. 29.	37.	5. 29.	15.						
44.	5. 30.	12.	5. 29.	49.	5. 29.	25.	5. 29.	1.	5. 28.	39.						
45.	5. 29.	36.	5. 29.	13.	5. 28.	49.	5. 28.	25.	5. 28.	3.						
46.	5. 29.	0.	5. 28.	37.	5. 28.	13.	5. 27.	49.	5. 27.	27.						
47.	5. 28.	24.	5. 28.	1.	5. 27.	37.	5. 27.	13.	5. 26.	51.						
48.	5. 27.	48.	5. 27.	25.	5. 27.	1.	5. 26.	37.	5. 26.	15.						
49.	5. 27.	12.	5. 26.	49.	5. 26.	25.	5. 26.	1.	5. 25.	39.						
50.	5. 26.	36.	5. 26.	13.	5. 25.	49.	5. 25.	25.	5. 25.	3.						
51.	5. 26.	0.	5. 25.	37.	5. 25.	13.	5. 24.	49.	5. 24.	27.						
52.	5. 25.	24.	5. 25.	1.	5. 24.	37.	5. 24.	13.	5. 23.	51.						
53.	5. 24.	48.	5. 24.	25.	5. 24.	1.	5. 23.	37.	5. 23.	15.						
54.	5. 24.	12.	5. 23.	49.	5. 23.	25.	5. 23.	1.	5. 22.	39.						
55.	5. 23.	36.	5. 23.	13.	5. 22.	49.	5. 22.	25.	5. 22.	3.						
56.	5. 23.	0.	5. 22.	37.	5. 22.	13.	5. 21.	49.	5. 21.	27.						
57.	5. 22.	24.	5. 22.	1.	5. 21.	37.	5. 21.	13.	5. 20.	51.						
58.	5. 21.	48.	5. 21.	25.	5. 21.	1.	5. 20.	37.	5. 20.	15.						
59.	5. 21.	12.	5. 20.	49.	5. 20.	25.	5. 20.	1.	5. 19.	39.						
60.	5. 20.	36.	5. 20.	13.	5. 19.	49.	5. 19.	25.	5. 19.	3.						

LATITUDE 6°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	0.	0	0.	0	25	0	50	1	16	1	41	2	6	2	32	2	57	3	23	3	49	4	15	4	41	5	7
1.	0	55.	59	56.	24	55.	49	55.	57	14	57	39	58	4	58	29	58	54	59	19	59	45	0	10	0	35	1	1
2.	0	51.	57	52.	23	52.	48	53.	13	53.	37	54.	2	54.	27	54.	51	55.	16	55.	40	56.	5	56.	29	56.	54	
3.	0	47.	56	48.	21	48.	46	49.	11	49.	35	50.	0	50.	24	50.	48	51.	12	51.	36	52.	0	52.	24	52.	47	
4.	0	43.	55	44.	20	44.	43	45.	6	45.	34	45.	58	46.	22	46.	45	47.	9	47.	32	47.	55	48.	18	48.	41	
5.	0	39.	54	40.	18	40.	43	41.	8	41.	32	41.	56	42.	19	42.	42	43.	5	43.	28	43.	50	44.	13	44.	35	
6.	0	35.	52	36.	17	36.	42	37.	0	37.	30	37.	54	38.	17	38.	39	39.	2	39.	24	39.	46	40.	7	40.	28	
7.	0	31.	51	32.	16	32.	41	33.	3	33.	28	33.	52	34.	14	34.	37	34.	59	35.	20	35.	41	36.	2	36.	22	
8.	0	27.	49	28.	15	28.	39	29.	2	29.	27	29.	50	30.	12	30.	34	30.	55	31.	16	31.	36	31.	56	32.	16	
9.	0	23.	48	24.	13	24.	38	25.	0	25.	25	25.	48	26.	10	26.	31	26.	52	27.	12	27.	32	27.	51	28.	10	
10.	0	19.	47	20.	12	20.	36	21.	0	21.	23	21.	46	22.	7	22.	28	22.	49	23.	8	23.	28	23.	46	24.	4	
11.	0	15.	45	16.	11	16.	35	16.	58	17.	22	17.	44	18.	5	18.	26	18.	46	19.	5	19.	23	19.	41	19.	58	
12.	0	11.	44	12.	9	12.	34	12.	57	13.	20	13.	42	14.	3	14.	23	14.	42	15.	1	15.	19	15.	36	15.	52	
13.	0	7.	43	8.	8	8.	32	8.	56	9.	18	9.	40	10.	1	10.	21	10.	40	10.	59	11.	17	11.	34	11.	49	
14.	0	3.	41	4.	7	4.	31	4.	54	5.	17	5.	38	5.	59	6.	18	6.	36	6.	54	7.	10	7.	26	7.	40	
15.	0	59.	40	5.	0	5.	30	5.	53	6.	15	6.	36	6.	56	7.	15	7.	33	7.	50	8.	6	8.	21	8.	35	
16.	0	4.	55	38	4.	56	28	4.	56	32	4.	57	14	4.	57	35	4.	57	54	4.	58	13	4.	58	30	4.	58	47
17.	0	4.	51	37	4.	52	3	4.	52	27	4.	52	50	4.	53	12	4.	53	33	4.	53	52	4.	54	10	4.	54	27
18.	0	4.	47	35	4.	48	1	4.	48	26	4.	48	49	4.	49	11	4.	49	31	4.	49	50	4.	50	8	4.	50	25
19.	0	4.	43	34	4.	44	0	4.	44	24	4.	44	47	4.	45	9	4.	45	29	4.	45	48	4.	46	6	4.	46	22
20.	0	4.	39	32	4.	39	58	4.	40	23	4.	40	46	4.	41	8	4.	41	28	4.	41	46	4.	42	3	4.	42	19
21.	0	4.	35	31	4.	35	57	4.	36	22	4.	36	45	4.	37	6	4.	37	26	4.	37	44	4.	38	1	4.	38	16
22.	0	4.	31	29	4.	31	56	4.	32	20	4.	32	43	4.	33	5	4.	33	23	4.	33	42	4.	33	59	4.	34	13
23.	0	4.	27	28	4.	27	54	4.	28	19	4.	28	42	4.	29	3	4.	29	23	4.	29	40	4.	29	56	4.	30	11
24.	0	4.	23	26	4.	23	53	4.	24	18	4.	24	41	4.	25	2	4.	25	21	4.	25	39	4.	25	54	4.	26	8
25.	0	4.	19	25	4.	19	52	4.	20	16	4.	20	39	4.	21	0	4.	21	19	4.	21	37	4.	21	52	4.	22	7
26.	0	4.	15	23	4.	15	50	4.	16	13	4.	16	38	4.	16	59	4.	17	18	4.	17	35	4.	17	50	4.	18	3
27.	0	4.	11	21	4.	11	49	4.	12	14	4.	12	37	4.	12	58	4.	13	16	4.	13	33	4.	13	47	4.	14	0
28.	0	4.	7	20	4.	7	47	4.	8	12	4.	8	35	4.	8	56	4.	9	15	4.	9	31	4.	9	45	4.	9	57
29.	0	4.	3	18	4.	3	46	4.	4	11	4.	4	34	4.	4	55	4.	5	13	4.	5	29	4.	5	43	4.	5	53
30.	0	3.	59	16	3.	59	44	4.	0	10	4.	0	33	4.	0	53	4.	1	12	4.	1	28	4.	1	41	4.	1	52
31.	0	3.	55	14	3.	55	43	3.	56	8	3.	56	31	3.	56	52	3.	57	10	3.	57	26	3.	57	39	3.	57	50
32.	0	3.	51	13	3.	51	41	3.	52	7	3.	52	30	3.	52	51	3.	53	8	3.	53	24	3.	53	37	3.	53	48
33.	0	3.	47	11	3.	47	40	3.	48	5	3.	48	28	3.	48	49	3.	49	7	3.	49	22	3.	49	35	3.	49	46
34.	0	3.	43	9	3.	43	38	3.	44	3	3.	44	27	3.	44	48	3.	45	6	3.	45	21	3.	45	33	3.	45	44
35.	0	3.	39	7	3.	39	36	3.	40	1	3.	40	26	3.	40	47	3.	41	4	3.	41	19	3.	41	31	3.	41	43
36.	0	3.	35	5	3.	35	34	3.	36	1	3.	36	25	3.	36	45	3.	37	3	3.	37	17	3.	37	29	3.	37	42
37.	0	3.	31	3	3.	31	32	3.	32	0	3.	32	24	3.	32	44	3.	33	1	3.	33	16	3.	33	27	3.	33	39
38.	0	3.	27	1	3.	27	31	3.	27	58	3.	28	22	3.	28	43	3.	29	0	3.	29	14	3.	29	25	3.	29	36
39.	0	3.	22	59	3.	23	29	3.	23	57	3.	24	21	3.	24	41	3.	24	58	3.	25	12	3.	25	23	3.	25	34
40.	0	3.	18	56	3.	19	28	3.	19	55	3.	20	19	3.	20	40	3.	20	57	3.	21	11	3.	21	21	3.	21	30
41.	0	3.	14	54	3.	15	24	3.	15	54	3.	16	18	3.	16	39	3.	16	56	3.	17	9	3.	17	19	3.	17	28
42.	0	3.	10	52	3.	11	21	3.	11	52	3.	12	17	3.	12	37	3.	12	54	3.	13	7	3.	13	17	3.	13	25
43.	0	3.	6	49	3.	7	22	3.	7	51	3.	8	15	3.	8	36	3.	8	53	3.	9	6	3.	9	15	3.	9	23
44.	0	3.	2	47	3.	3	20	3.	3	49	3.	4	14	3.	4	35	3.	4	52	3.	5	4	3.	5	13	3.	5	18
45.	0	2.	58	44	2.	59	18	2.	59	47	3.	0	12	3.	0	33	3.	0	50	3.	1	3	3.	1	13	3.	1	21
46.	0	2.	54	41	2.	55	16	2.	55	46	2.	56	11	2.	56	32	2.	56	49	2.	57	1	2.	57	11	2.	57	19
47.	0	2.	50	39	2.	51	13	2.	51	44	2.	52	9	2.	52	31	2.	52	47	2.	52	59	2.	53	9	2.	53	17
48.	0	2.	46	36	2.	47	11	2.	47	42	2.	48	8	2.	48	29	2.	48	46	2.	48	58	2.	49	6	2.	49	13
49.	0	2.	42	33	2.	43	9	2.	43	40	2.	44	6	2.	44	28	2.	44	45	2.	44	57	2.	45	4	2.	45	12
50.	0	2.	38	29	2.	39	6	2.	39	38	2.	40	5	2.	40	27	2.	40	43	2.	40	55	2.	41	2	2.	41	9
51.	0	2.	34	26	2.	35	3	2.	35	36	2.	36	3	2.	36	25	2.	36	42	2.	36	54	2.	37	0	2.	37	6
52.	0	2.	30	23	2.	31	1	2.	31	34	2.	32	2	2.	32	24	2.	32	41	2.	32	52	2.	32	58	2.	32	59
53.	0	2.	26	19	2.	26	58	2.	27	32	2.	28	0	2.	28	23	2.	28	39	2.	28	51	2.	28	56	2.	28	57
54.	0	2.	22	15	2.	22	56	2.	23	30	2.	23	59	2.	24	21	2.	24	38	2.	24	49	2.	24	55	2.	24	55
55.	0	2.	18	11	2.	18	53	2.	19	28	2.	19	57	2.	20	20	2.	20	37	2.	20	48	2.	20	53	2.	20	53
56.	0	2.	14	7	2.	14	49	2.	15	25	2.	15	55	2.	16	18	2.	16	35	2.	16	46	2.	16	51	2.	16	51
57.	0	2.	10	3	2.	10	46	2.	11	23	2.	11	53	2.	12	17	2.	12	34	2.	12	45	2.	12	49	2.	12	48
58.	0	2.	5	58	2.	6	43	2.	7	20	2.	7	51	2.	8	15	2.	8	33	2.	8	43	2.	8	47	2.	8	45
59.	0	2.	1	53	2.	2	39	2.	3	18	2.	3	49	2.	4	14	2.	4	31	2.	4	42	2.	4	46	2.	4	41
60.	0	1.	57	48	1.	58	35	1.	59	15	1.	59	47	2.	0	12	2.	0	30	2.	0	41	2.	0	44	2.	0	40
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 6°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 5.	54.	5	5.	54.	26	5.	54.	0	5.	53.	33	5.	53.	6	5.	52.	38	5.	52.	10	5.	51.	42	5.	51.	14	5.	50.	45	5.	50.	16	5.	49.	46
1.	0 5.	50.	46	5.	50.	19	5.	49.	51	5.	49.	23	5.	48.	54	5.	48.	26	5.	47.	56	5.	47.	27	5.	46.	57	5.	46.	26	5.	45.	55	5.	45.	24
2.	0 5.	46.	39	5.	46.	11	5.	45.	42	5.	45.	13	5.	44.	44	5.	44.	13	5.	43.	42	5.	43.	11	5.	42.	39	5.	42.	7	5.	41.	34	5.	41.	1
3.	0 5.	42.	32	5.	42.	3	5.	41.	33	5.	41.	2	5.	40.	31	5.	40.	0	5.	39.	28	5.	38.	55	5.	38.	22	5.	37.	48	5.	37.	13	5.	36.	38
4.	0 5.	38.	25	5.	37.	54	5.	37.	23	5.	36.	52	5.	36.	20	5.	35.	47	5.	35.	13	5.	34.	39	5.	34.	4	5.	33.	29	5.	32.	52	5.	32.	15
5.	0 5.	34.	18	5.	33.	46	5.	33.	14	5.	32.	41	5.	32.	8	5.	31.	34	5.	30.	59	5.	30.	23	5.	29.	46	5.	29.	8	5.	28.	30	5.	27.	51
6.	0 5.	30.	10	5.	29.	38	5.	29.	5	5.	28.	31	5.	27.	56	5.	27.	20	5.	26.	44	5.	26.	6	5.	25.	28	5.	24.	49	5.	24.	9	5.	23.	27
7.	0 5.	26.	3	5.	25.	29	5.	24.	55	5.	24.	20	5.	23.	44	5.	23.	7	5.	22.	29	5.	21.	50	5.	21.	10	5.	20.	29	5.	19.	46	5.	19.	3
8.	0 5.	21.	55	5.	21.	20	5.	20.	44	5.	20.	9	5.	19.	31	5.	18.	53	5.	18.	13	5.	17.	33	5.	16.	51	5.	16.	8	5.	15.	24	5.	14.	38
9.	0 5.	17.	47	5.	17.	12	5.	16.	35	5.	15.	57	5.	15.	18	5.	14.	39	5.	13.	58	5.	13.	18	5.	12.	32	5.	11.	47	5.	11.	1	5.	10.	13
10.	0 5.	13.	39	5.	13.	2	5.	12.	25	5.	11.	46	5.	11.	6	5.	10.	24	5.	9.	42	5.	8.	58	5.	8.	13	5.	7.	26	5.	6.	38	5.	5.	48
11.	0 5.	9.	31	5.	8.	53	5.	8.	14	5.	7.	34	5.	6.	53	5.	6.	10	5.	5.	26	5.	4.	40	5.	3.	53	5.	3.	4	5.	2.	14	5.	1.	23
12.	0 5.	5.	23	5.	4.	44	5.	4.	4	5.	3.	22	5.	2.	39	5.	1.	55	5.	1.	9	5.	0.	22	4.	59.	33	4.	58.	42	4.	57.	50	4.	56.	57
13.	0 5.	1.	14	5.	0.	33	4.	59.	51	4.	59.	10	4.	58.	26	4.	57.	40	4.	56.	52	4.	56.	3	4.	55.	12	4.	54.	20	4.	53.	26	4.	52.	31
14.	0 4.	57.	6	4.	56.	25	4.	55.	42	4.	54.	58	4.	54.	12	4.	53.	24	4.	52.	35	4.	51.	44	4.	50.	52	4.	49.	57	4.	49.	1	4.	48.	4
15.	0 4.	52.	57	4.	52.	15	4.	51.	31	4.	50.	45	4.	49.	58	4.	49.	9	4.	48.	18	4.	47.	25	4.	46.	31	4.	45.	34	4.	44.	37	4.	43.	39
16.	0 4.	48.	48	4.	48.	1	4.	47.	13	4.	46.	25	4.	45.	35	4.	44.	45	4.	43.	54	4.	43.	1	4.	42.	7	4.	41.	10	4.	40.	13	4.	39.	14
17.	0 4.	44.	39	4.	43.	54	4.	43.	7	4.	42.	19	4.	41.	28	4.	40.	36	4.	39.	42	4.	38.	47	4.	37.	47	4.	36.	46	4.	35.	43	4.	34.	37
18.	0 4.	40.	30	4.	39.	43	4.	38.	55	4.	38.	5	4.	37.	13	4.	36.	19	4.	35.	23	4.	34.	25	4.	33.	24	4.	32.	21	4.	31.	16	4.	30.	8
19.	0 4.	36.	20	4.	35.	32	4.	34.	43	4.	33.	52	4.	32.	58	4.	32.	2	4.	31.	4	4.	30.	4	4.	29.	1	4.	27.	56	4.	26.	48	4.	25.	38
20.	0 4.	32.	10	4.	31.	21	4.	30.	30	4.	29.	37	4.	28.	42	4.	27.	45	4.	26.	45	4.	25.	42	4.	24.	38	4.	23.	30	4.	22.	20	4.	21.	7
21.	0 4.	28.	0	4.	27.	10	4.	26.	18	4.	25.	23	4.	24.	26	4.	23.	27	4.	22.	25	4.	21.	21	4.	20.	14	4.	19.	4	4.	17.	51	4.	16.	35
22.	0 4.	23.	50	4.	22.	58	4.	22.	4	4.	21.	8	4.	20.	10	4.	19.	9	4.	18.	5	4.	16.	58	4.	15.	49	4.	14.	37	4.	13.	21	4.	12.	3
23.	0 4.	19.	39	4.	18.	46	4.	17.	51	4.	16.	53	4.	15.	53	4.	14.	50	4.	13.	44	4.	12.	35	4.	11.	24	4.	10.	9	4.	8.	51	4.	7.	30
24.	0 4.	15.	28	4.	14.	34	4.	13.	37	4.	12.	37	4.	11.	35	4.	10.	30	4.	9.	22	4.	8.	12	4.	6.	58	4.	5.	40	4.	4.	20	4.	2.	53
25.	0 4.	11.	17	4.	10.	21	4.	9.	23	4.	8.	21	4.	7.	17	4.	6.	10	4.	5.	0	4.	3.	47	4.	2.	31	4.	1.	11	3.	59.	48	3.	58.	20
26.	0 4.	7.	54	4.	6.	8	4.	5.	8	4.	4.	5	4.	2.	59	4.	1.	50	4.	0.	38	3.	59.	22	3.	58.	3	3.	56.	41	3.	55.	15	3.	53.	44
27.	0 4.	2.	54	4.	1.	55	4.	0.	53	3.	59.	48	3.	58.	40	3.	57.	29	3.	56.	15	3.	54.	57	3.	53.	35	3.	52.	10	3.	50.	41	3.	49.	7
28.	0 3.	58.	47	3.	57.	41	3.	56.	37	3.	55.	31	3.	54.	21	3.	53.	7	3.	51.	51	3.	50.	30	3.	49.	6	3.	47.	38	3.	46.	6	3.	44.	29
29.	0 3.	54.	29	3.	53.	27	3.	52.	21	3.	51.	13	3.	50.	1	3.	48.	45	3.	47.	26	3.	46.	3	3.	44.	36	3.	43.	3	3.	41.	30	3.	39.	50
30.	0 3.	50.	10	3.	49.	12	3.	48.	5	3.	46.	54	3.	45.	40	3.	44.	22	3.	43.	0	3.	41.	35	3.	40.	5	3.	38.	31	3.	36.	52	3.	35.	9
31.	0 3.	45.	46	3.	44.	37	3.	43.	28	3.	42.	15	3.	41.	1	3.	39.	38	3.	38.	14	3.	36.	47	3.	35.	13	3.	33.	36	3.	31.	53	3.	30.	6
32.	0 3.	41.	49	3.	40.	41	3.	39.	30	3.	38.	15	3.	36.	57	3.	35.	34	3.	34.	7	3.	32.	36	3.	31.	1	3.	29.	20	3.	27.	34	3.	25.	43
33.	0 3.	37.	34	3.	36.	25	3.	35.	12	3.	33.	55	3.	32.	34	3.	31.	9	3.	29.	39	3.	28.	5	3.	26.	26	3.	24.	42	3.	22.	55	3.	20.	58
34.	0 3.	33.	20	3.	32.	8	3.	30.	53	3.	29.	34	3.	28.	10	3.	26.	42	3.	25.	10	3.	23.	33	3.	21.	50	3.	20.	3	3.	18.	10	3.	16.	11
35.	0 3.	29.	4	3.	27.	51	3.	26.	34	3.	25.	12	3.	23.	46	3.	22.	18	3.	20.	46	3.	18.	59	3.	17.	14	3.	15.	23	3.	13.	26	3.	11.	23
36.	0 3.	24.	49	3.	23.	33	3.	22.	14	3.	20.	49	3.	19.	21	3.	17.	47	3.	16.	9	3.	14.	25	3.	12.	36	3.	10.	41	3.	8.	39	3.	6.	32
37.	0 3.	20.	32	3.	19.	15	3.	17.	53	3.	16.	26	3.	14.	54	3.	13.	18	3.	11.	36	3.	9.	49	3.	7.	56	3.	5.	57	3.	3.	51	3.	1.	39
38.	0 3.	16.	15	3.	14.	55	3.	13.	31	3.	12.	1	3.	10.	27	3.	8.	47	3.	7.	2	3.	5.	11	3.	3.	14	3.	1.	11	2.	59.	1	2.	56.	44
39.	0 3.	11.	58	3.	10.	35	3.	9.	8	3.	7.	36	3.	5.	59	3.	4.	16	3.	2.	27	3.	0.	32	2.	58.	31	2.	56.	24	2.	54.	9	2.	51.	46
40.	0 3.	7.	39	3.	6.	14	3.	4.	45	3.	3.	10	3.	1.	29	2.	59.	43	2.	57.	50	2.	55.	52	2.	53.	46	2.	51.	34	2.	49.	14	2.	46.	46
41.	0 3.	3.	20	3.	1.	53	3.	0.	20	2.	58.	42	2.	56.	58	2.	55.	8	2.	53.	12	2.	51.	9	2.	48.	59	2.	46.	42	2.	44.	16	2.	41.	42
42.	0 2.	59.	0	2.	57.	30	2.	55.	54	2.	54.	13	2.	52.	26	2.	50.	32	2.	48.	32	2.	46.	24	2.	44.	10	2.	41.	47	2.	39.	19	2.	36.	33
43.	0 2.	54.	39	2.	53.	0	2.	51.	28	2.	49.	43	2.	47.	52	2.	45.	54	2.	43.	50	2.	41.	38	2.	39.	18	2.	36.	49	2.	34.	12	2.	31.	23
44.	0 2.	50.	17	2.	48.	42	2.	47.	0	2.	45.	12	2.	43.	17	2.	41.	13	2.	39.	0	2.	36.	40	2.	34.	12	2.	31.	40	2.	29.	2	2.	26.	10
45.	0 2.	45.	54	2.	44.	15	2.	42.	30	2.	40.	38	2.	38.	40	2.	36.	33	2.	34.	19	2.	31.	57	2.	29.	23	2.	26.	45	2.	23.	53	2.	20.	51
46.	0 2.	41.	30	2.	39.	48	2.	37.	59	2.	36.	4	2.	34.	0	2.	31.	49	2.	29.	30	2.	27.	2	2.	24.	24	2.	21.	37	2.	18.	38	2.	15.	37
47.	0 2.	37.	5	2.	35.	20	2.	33.	27	2.	31.	27	2.	29.	19	2.	27.	3	2.	24.	38	2.	22.	4	2.	19.	20	2.	16.	24	2.	13.	17	2.	9.	57
48.	0 2.	32.	39	2.	30.	49	2.	28.	53	2.	26.	48	2.	24.	36	2.	22.	14	2.	19.	43	2.	17.	3	2.	14.	11	2.	11.	7	2.	7.	51	2.	4.	21
49.	0 2.	28.	11	2.	26.	18	2.	24.	17	2.	22.	7	2.	19.	50	2.	17.	22	2.	14.	45	2.	11.	57	2.	8.	58	2.	5.	45	2.	2.	19	1.	58.	38
50.	0 2.	23.	41	2.	21.	44	2.	19.	38	2.	17.	24	2.	15.	1	2.	12.	27	2.	9.	43	2.	6.	47	2.	3.	39	2.	0.	17	1.	56.	40	1.	52.	45
51.	0 2.	19.	10	2.	17.	8	2.	14.	58	2.	12.	38	2.	10.	5	2.	7.	23	2.	4.	37	2.	1.	32	1.	58.	14	1.	54.	42	1.	50.	52	1.	46.	43
52.	0 2.	14.	37	2.	12.	31	2.	10.	15	2.	7.	49	2.	5.	13	2.	2.	25	1.	59.	25	1.	56.	12	1.	52.	44	1.	48.	59	1.	44.	55	1.	40.	30
53.	0 2.	10.	2	2.	7.	50	2.	5.	29	2.	2.	57	2.	0.	13	1.	57.	18	1.	54.	9	1.	50.	45	1.	47.	5	1.	43.	6	1.	38.	46	1.	34.	2
54.	0 2.	5.	24	2.	3.	7	2.	0.	40	1.	58.	1	1.	55.	10	1.	52.	5	1.	48.	46	1.	45.	10	1.	41.	17	1.	37.	2	1.	32.	24	1.	27.	17
55.	0 2.	0.	44	1.	58.	21	1.	55.	47	1.	53.	0	1.	50.	0	1.	46.	45	1.	43.	16	1.	39.	27	1.	35.	18	1.	30.	45	1.	25.	45	1.	20.	11
56.	0 1.	56.	1	1.	53.	32	1.	50.	50	1.	47.	55	1.	44.	46	1.	41.	20	1.	37.	37	1.	33.	33	1.	29.	7	1.	24.	12	1.	18.	40	1.	12.	38
57.	0 1.	51.	15	1.	48.	38	1.	45.	48	1.	42.	44	1.	39.	24	1.	35.	46	1.	31.	48	1.	27.	27	1.	22.	39	1.	17.	19	1.	11.	19	1.	4.	20
58.	0 1.	46.	25	1.	43.	40	1.	40.	41	1.	37.	27	1.	33.	54	1.	30.	2	1.	25.	47	1.	21.	6	1.	15.	52	1.	9.	59	1.	3.	15	0.	55.	20
59.	0 1.	41.	31	1.	38.	38	1.	35.	28	1.	31.	52	1.	28.	16	1.	24.	7	1.	19.	32	1.	14.	25	1.	8.	40	1.	2.	40	0.	54.	19	0.	44.	49
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 6°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	5.	7 6.	5.	34 6.	6.	0 6.	5.	26 6.	27	6.	5.	4 6.	5.	22 6.	7.	20	5.	8	18	6.	8.	40	6.	9.	15	6.	9.	44	6.	10.	14	6.	10.	44
1.	0 6.	1.	1 6.	1.	26 6.	1.	52	6.	2.	17	6.	2.	43	6.	3.	10	6.	3.	36	6.	4.	2	6.	4.	29	6.	4.	56	6.	5.	24	6.	5.	51	6.	6.	19
2.	0 5.	56.	54	5.	57.	18	5.	57.	43	5.	58.	8	5.	58.	32	5.	58.	57	5.	59.	22	5.	59.	47	6.	0.	13	6.	0.	38	6.	1.	3	6.	1.	29	6.	1.	55
3.	0 5.	52.	47	5.	53.	11	5.	53.	35	5.	53.	58	5.	54.	22	5.	54.	45	5.	55.	9	5.	55.	32	5.	55.	56	5.	56.	20	5.	56.	43	5.	57.	7	5.	57.	31
4.	0 5.	48.	41	5.	49.	4	5.	49.	27	5.	49.	49	5.	50.	11	5.	50.	33	5.	50.	55	5.	51.	17	5.	51.	40	5.	52.	2	5.	52.	24	5.	52.	46	5.	53.	8
5.	0 5.	44.	33	5.	44.	56	5.	45.	18	5.	45.	39	5.	46.	0	5.	46.	21	5.	46.	42	5.	47.	3	5.	47.	23	5.	47.	44	5.	48.	4	5.	48.	24	5.	48.	44
6.	0 5.	40.	28	5.	40.	49	5.	41.	10	5.	41.	30	5.	41.	50	5.	42.	9	5.	42.	29	5.	42.	48	5.	43.	7	5.	43.	26	5.	43.	44	5.	44.	3	5.	44.	21
7.	0 5.	36.	22	5.	36.	42	5.	37.	2	5.	37.	21	5.	37.	39	5.	37.	58	5.	38.	16	5.	38.	34	5.	38.	51	5.	39.	8	5.	39.	25	5.	39.	41	5.	39.	57
8.	0 5.	32.	16	5.	32.	33	5.	32.	50	5.	33.	8	5.	33.	25	5.	33.	42	5.	33.	59	5.	34.	16	5.	34.	33	5.	34.	50	5.	35.	6	5.	35.	23	5.	35.	39
9.	0 5.	28.	10	5.	28.	28	5.	28.	45	5.	29.	2	5.	29.	19	5.	29.	36	5.	29.	53	5.	30.	10	5.	30.	27	5.	30.	43	5.	31.	0	5.	31.	16	5.	31.	31
10.	0 5.	24.	4	5.	24.	21	5.	24.	37	5.	24.	53	5.	25.	9	5.	25.	25	5.	25.	41	5.	25.	57	5.	26.	13	5.	26.	29	5.	26.	46	5.	27.	2	5.	27.	18
11.	0 5.	19.	58	5.	20.	14	5.	20.	30	5.	20.	44	5.	20.	59	5.	21.	15	5.	21.	31	5.	21.	47	5.	22.	3	5.	22.	18	5.	22.	34	5.	22.	50	5.	23.	5
12.	0 5.	15.	52	5.	16.	7	5.	16.	22	5.	16.	36	5.	16.	49	5.	17.	1	5.	17.	17	5.	17.	33	5.	17.	49	5.	18.	4	5.	18.	20	5.	18.	36	5.	18.	52
13.	0 5.	11.	46	5.	12.	0	5.	12.	14	5.	12.	27	5.	12.	39	5.	12.	52	5.	13.	6	5.	13.	19	5.	13.	33	5.	13.	47	5.	13.	59	5.	14.	13	5.	14.	27
14.	0 5.	7.	40	5.	7.	54	5.	8.	6	5.	8.	18	5.	8.	29	5.	8.	41	5.	8.	53	5.	9.	5	5.	9.	17	5.	9.	29	5.	9.	41	5.	9.	53	5.	10.	5
15.	0 5.	3.	33	5.	3.	47	5.	3.	59	5.	4.	9	5.	4.	21	5.	4.	33	5.	4.	45	5.	4.	57	5.	5.	9	5.	5.	21	5.	5.	33	5.	5.	45	5.	5.	57
16.	0 4.	59.	29	4.	59.	41	4.	59.	53	5.	0.	5	5.	0.	17	5.	0.	29	5.	0.	41	5.	0.	53	5.	1.	5	5.	1.	17	5.	1.	29	5.	1.	41	5.	1.	53
17.	0 4.	55.	23	4.	55.	34	4.	55.	46	4.	55.	58	4.	56.	10	4.	56.	22	4.	56.	34	4.	56.	46	4.	56.	58	4.	57.	10	4.	57.	22	4.	57.	34	4.	57.	46
18.	0 4.	51.	18	4.	51.	28	4.	51.	40	4.	51.	52	4.	52.	4	4.	52.	16	4.	52.	28	4.	52.	40	4.	52.	52	4.	53.	4	4.	53.	16	4.	53.	28	4.	53.	40
19.	0 4.	47.	12	4.	47.	21	4.	47.	33	4.	47.	45	4.	47.	57	4.	48.	9	4.	48.	21	4.	48.	33	4.	48.	45	4.	48.	57	4.	49.	9	4.	49.	21	4.	49.	33
20.	0 4.	43.	7	4.	43.	15	4.	43.	27	4.	43.	39	4.	43.	51	4.	44.	3	4.	44.	15	4.	44.	27	4.	44.	39	4.	44.	51	4.	45.	3	4.	45.	15	4.	45.	27
21.	0 4.	39.	1	4.	39.	8	4.	39.	20	4.	39.	32	4.	39.	44	4.	39.	56	4.	40.	8	4.	40.	20	4.	40.	32	4.	40.	44	4.	40.	56	4.	41.	8	4.	41.	20
22.	0 4.	34.	54	4.	35.	2	4.	35.	14	4.	35.	26	4.	35.	38	4.	35.	50	4.	36.	2	4.	36.	14	4.	36.	26	4.	36.	38	4.	36.	50	4.	37.	2	4.	37.	14
23.	0 4.	30.	50	4.	30.	58	4.	31.	10	4.	31.	22	4.	31.	34	4.	31.	46	4.	31.	58	4.	32.	10	4.	32.	22	4.	32.	34	4.	32.	46	4.	32.	58	4.	33.	10
24.	0 4.	26.	45	4.	26.	49	4.	27.	1	4.	27.	13	4.	27.	25	4.	27.	37	4.	27.	49	4.	28.	1	4.	28.	13	4.	28.	25	4.	28.	37	4.	28.	49	4.	29.	1
25.	0 4.	22.	39	4.	22.	43	4.	22.	55	4.	23.	7	4.	23.	19	4.	23.	31	4.	23.	43	4.	23.	55	4.	24.	7	4.	24.	19	4.	24.	31	4.	24.	43	4.	24.	55
26.	0 4.	18.	34	4.	18.	38	4.	18.	50	4.	19.	2	4.	19.	14	4.	19.	26	4.	19.	38	4.	19.	50	4.	20.	2	4.	20.	14	4.	20.	26	4.	20.	38	4.	20.	50
27.	0 4.	14.	28	4.	14.	32	4.	14.	44	4.	14.	56	4.	15.	8	4.	15.	20	4.	15.	32	4.	15.	44	4.	15.	56	4.	16.	8	4.	16.	20	4.	16.	32	4.	16.	44
28.	0 4.	10.	23	4.	10.	27	4.	10.	39	4.	10.	51	4.	11.	3	4.	11.	15	4.	11.	27	4.	11.	39	4.	11.	51	4.	12.	3	4.	12.	15	4.	12.	27	4.	12.	39
29.	0 4.	6.	18	4.	6.	22	4.	6.	34	4.	6.	46	4.	6.	58	4.	7.	10	4.	7.	22	4.	7.	34	4.	7.	46	4.	7.	58	4.	8.	10	4.	8.	22	4.	8.	34
30.	0 4.	2.	12	4.	2.	16	4.	2.	28	4.	2.	40	4.	2.	52	4.	3.	4	4.	3.	16	4.	3.	28	4.	3.	40	4.	3.	52	4.	4.	4	4.	4.	16	4.	4.	28
31.	0 3.	58.	7	3.	58.	10	3.	58.	22	3.	58.	34	3.	58.	46	3.	57.	58	3.	57.	46	3.	57.	30	3.	57.	13	3.	56.	56	3.	56.	38	3.	56.	20	3.	56.	2
32.	0 3.	53.	54	3.	53.	58	3.	54.	10	3.	54.	22	3.	54.	34	3.	54.	46	3.	54.	58	3.	54.	40	3.	54.	22	3.	54.	4	3.	53.	46	3.	53.	28	3.	53.	10
33.	0 3.	49.	40	3.	49.	46	3.	49.	58	3.	50.	10	3.	50.	22	3.	50.	34	3.	50.	46	3.	50.	28	3.	50.	10	3.	49.	52	3.	49.	34	3.	49.	16	3.	48.	58
34.	0 3.	45.	24	3.	45.	30	3.	45.	42	3.	45.	54	3.	46.	6	3.	46.	18	3.	46.	30	3.	46.	12	3.	45.	54	3.	45.	36	3.	45.	18	3.	45.	0	3.	44.	42
35.	0 3.	41.	8	3.	41.	14	3.	41.	26	3.	41.	38	3.	41.	50	3.	42.	2	3.	42.	14	3.	41.	56	3.	41.	38	3.	41.	20	3.	41.	2	3.	40.	44	3.	40.	26
36.	0 3.	36.	52	3.	36.	58	3.	37.	10	3.	37.	22	3.	37.	34	3.	37.	46	3.	37.	58	3.	37.	40	3.	37.	22	3.	37.	4	3.	36.	46	3.	36.	28	3.	36.	10
37.	0 3.	32.	36	3.	32.	42	3.	32.	54	3.	33.	6	3.	33.	18	3.	33.	30	3.	33.	42	3.	33.	24	3.	33.	6	3.	32.	48	3.	32.	30	3.	32.	12	3.	31.	54
38.	0 3.	29.	20	3.	29.	26	3.	29.	38	3.	29.	50	3.	30.	2	3.	30.	14	3.	30.	26	3.	30.	8	3.	29.	50	3.	29.	32	3.	29.	14	3.	28.	56	3.	28.	38
39.	0 3.	25.	24	3.	25.	30	3.	25.	42	3.	25.	54	3.	26.	6	3.	26.	18	3.	26.	30	3.	26.	12	3.	25.	54	3.	25.	36	3.	25.	18	3.	25.	0	3.	24.	42
40.	0 3.	21.	18	3.	21.	24	3.	21.	36	3.	21.	48	3.	22.	0	3.	22.	12	3.	22.	24	3.	22.	6	3.	21.	48	3.	21.	30	3.	21.	12	3.	20.	54	3.	20.	36
41.	0 3.	17.	13	3.	17.	17	3.	17.	29	3.	17.	41	3.	17.	53	3.	18.	5	3.	18.	17	3.	18.	29	3.	18.	11	3.	17.	53	3.	17.	35	3.	17.	17	3.	16.	59
42.	0 3.	13.	7	3.	13.	11	3.	13.	23	3.	13.	35	3.	13.	47	3.	13.	59	3.	14.	11	3.	14.	23	3.	14.	5	3.	13.	47	3.	13.	29	3.	13.	11	3.	12.	53
43.	0 3.	9.	1	3.	9.	5	3.	9.	17	3.	9.	29	3.	9.	41	3.	9.	53	3.	10.	5	3.	10.	17	3.	10.	29	3.	10.	11	3.	9.	53	3.	9.	35	3.	9.	17
44.	0 3.	4.	56	3.	5.	0	3.	5.	12	3.	5.	24	3.	5.	36	3.	5.	48	3.	6.	0	3.	6.	12	3.	6.	24	3.	6.	36	3.	6.	48	3.	7.	0	3.	7.	12
45.	0 3.	0.	50	3.	0.	56	3.	1.	8	3.	1.	20	3.	1.	32	3.	1.	44	3.	1.	56	3.	2.	8	3.	2.	20	3.	2.	32	3.	2.	44	3.	2.	56	3.	3.	8
46.	0 2.	56.	44	2.	56.	50	2.	57.	2	2.	57.	14	2.	57.	26	2.	57.	38	2.	57.	50	2.	58.	2	2.	58.	14	2.	58.	26	2.	58.	38	2.	58.	50	2.	59.	2
47.	0 2.	52.	38	2.	52.	44	2.	52.	56	2.	53.	8	2.	53.	20	2.	53.	32	2.	53.	44	2.	53.	56	2.	54.	8	2.	54.	20	2.	54.	32	2.	54.	44	2.	54.	56
48.	0 2.	48.	32	2.	48.	38	2.	48.	50	2.	49.	2	2.	49.	14	2.	49.	26	2.	49.	38	2.	49.	50	2.	50.	2	2.	50.	14	2.	50.	26	2.	50.	38	2.	50.	50
49.	0 2.	44.	26	2.	44.	32	2.	44.	44	2.	44.	56	2.	45.	8	2.	45.	20	2.	45.	32	2.	45.	44	2.	45.	56	2.	46.	8	2.	46.	20	2.	46.	32	2.	46.	44
50.	0 2.	40.	20	2.	39.	55	2.	39.	26	2.	39.	38	2.	39.	50	2.	40.	2	2.	40.	14	2.	40.	26	2.	40.	38	2.	40.	50	2.	41.	2	2.	41.	14	2.	41.	26
51.	0 2.	36.	13	2.	36.	19	2.	36.	31	2.	36.	43	2.	36.	55	2.	37.	7	2.	37.	19	2.	37.	31	2.	37.	43	2.	37.	55	2.	38.	7	2.	38.	19	2.	38.	31
52.	0 2.	32.	7	2.	32.	13	2.	32.	25	2.	32.	37	2.	32.	49	2.	33.	1	2.	33.	13	2.	33.	25	2.	33.	37	2.	33.	49	2.	34.	1	2.	34.	13	2.	34.	25
53.	0 2.	28.	0	2.	28.	7	2.	28.	19	2.	28.	31	2.	28.	43	2.	28.	55	2.	29.	7	2.	29.	19	2.	29.	31	2.	29.	43	2.	29.	55	2.	30.	7	2.	30.	19
54.	0 2.	23.	53	2.	23.	59	2.	24.	11	2.	24.	23	2.	24.	35	2.	24.	47	2.	24.	59	2.	25.	11	2.	25.	23	2.	25.	35	2.	25.	47	2.	25.	59	2.	26.	11
55.	0 2.	19.	46	2.	19.	52	2.	20.	4	2.	20.	16	2.	20.	28	2.	20.	40	2.	20.	52	2.	21.	4	2.	21.	16	2.	21.	28	2.	21.	40	2.	21.	52	2.	22.	4
56.	0 2.	15.	39	2.	15.	45	2.	15.	57	2.	16.	9	2.	16.	21	2.	16.	33	2.	16.	45	2.	16.	57	2.	17.	9	2.	17.	21	2.	17.	33	2.	17.	45	2.	17.	57
57.	0 2.	11.	32	2.	11.	38	2.	11.	50	2.	12.	2	2.	12.	14	2.	12.	26	2.	12.	38	2.	12.	50	2.	13.	2	2.	13.	14	2.	13.	26	2.	13.	38	2.	13.	50
58.	0 2.	7.	24	2.	7.	30	2.	7.	42	2.	7.	54	2.	8.	6	2.	8.	18	2.	8.	30	2.	8.	42	2.	8.	54	2.	9.	6	2.	9.	18	2.	9.	30	2.	9.	42
59.	0 2.	3.	16	2.	3.	22	2.	3.	34	2.	3.	46	2.	3.	58	2.	4.	10	2.	4.	22	2.	4.	34	2.	4.	46	2.	4.	58	2.	5.	10	2.	5.	22	2.	5.	34
60.	0 1.	59.	8	1.	58.	26	1.	57.	35	1.	56.	36	1.	55.	28	1.	54.	11	1.	52.	43	1.	51.	6	1.	49.	18	1.	47.	18	1.	45.	5	1.	42.	38	1.	39.	57
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 7°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
c	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 5. 0. 0	5. 59. 31	5. 59. 1	5. 58. 32	5. 58. 2	5. 57. 32	5. 57. 3	5. 56. 33	5. 56. 3	5. 55. 33	5. 55. 2	5. 54. 32	5. 54. 1
1.	0. 5. 55. 58	5. 55. 29	5. 54. 59	5. 54. 29	5. 54. 0	5. 53. 30	5. 52. 59	5. 52. 29	5. 51. 58	5. 51. 28	5. 50. 57	5. 50. 27	5. 49. 54
2.	0. 5. 51. 56	5. 51. 27	5. 50. 57	5. 50. 27	5. 49. 57	5. 49. 27	5. 48. 56	5. 48. 25	5. 47. 54	5. 47. 23	5. 46. 51	5. 46. 19	5. 45. 46
3.	0. 5. 47. 53	5. 47. 23	5. 46. 55	5. 46. 23	5. 45. 55	5. 45. 24	5. 44. 53	5. 44. 21	5. 43. 50	5. 43. 18	5. 42. 43	5. 42. 12	5. 41. 39
4.	0. 5. 43. 53	5. 43. 23	5. 42. 53	5. 42. 23	5. 41. 52	5. 41. 21	5. 40. 49	5. 40. 18	5. 39. 45	5. 39. 12	5. 38. 39	5. 38. 5	5. 37. 31
5.	0. 5. 39. 51	5. 39. 21	5. 38. 51	5. 38. 20	5. 37. 49	5. 37. 18	5. 36. 46	5. 36. 14	5. 35. 41	5. 35. 7	5. 34. 33	5. 33. 58	5. 33. 23
5.	10 5. 39. 11	5. 38. 41	5. 38. 11	5. 37. 40	5. 37. 9	5. 36. 37	5. 36. 5	5. 35. 33	5. 35. 0	5. 34. 26	5. 33. 52	5. 33. 17	5. 32. 42
5.	20 5. 38. 30	5. 38. 1	5. 37. 30	5. 37. 0	5. 36. 29	5. 35. 57	5. 35. 25	5. 34. 52	5. 34. 19	5. 33. 45	5. 33. 11	5. 32. 36	5. 32. 0
6.	0. 5. 35. 49	5. 35. 19	5. 34. 49	5. 34. 18	5. 33. 47	5. 33. 15	5. 32. 43	5. 32. 10	5. 31. 36	5. 31. 2	5. 30. 27	5. 29. 51	5. 29. 15
6.	7. 5. 31. 47	5. 31. 17	5. 30. 47	5. 30. 16	5. 29. 44	5. 29. 12	5. 28. 39	5. 28. 5	5. 27. 31	5. 26. 56	5. 26. 21	5. 25. 44	5. 25. 7
8.	0. 5. 27. 43	5. 27. 13	5. 26. 43	5. 26. 13	5. 25. 41	5. 25. 9	5. 24. 35	5. 24. 1	5. 23. 26	5. 22. 51	5. 22. 14	5. 21. 37	5. 20. 59
9.	0. 5. 23. 44	5. 23. 13	5. 22. 43	5. 22. 11	5. 21. 39	5. 21. 6	5. 20. 32	5. 19. 57	5. 19. 21	5. 18. 45	5. 18. 8	5. 17. 29	5. 16. 50
10.	0. 5. 19. 42	5. 19. 11	5. 18. 40	5. 18. 9	5. 17. 36	5. 17. 2	5. 16. 28	5. 15. 53	5. 15. 16	5. 14. 39	5. 14. 1	5. 13. 22	5. 12. 41
11.	0. 5. 15. 40	5. 15. 9	5. 14. 38	5. 14. 6	5. 13. 33	5. 12. 59	5. 12. 24	5. 11. 48	5. 11. 11	5. 10. 33	5. 9. 54	5. 9. 14	5. 8. 33
12.	0. 5. 11. 38	5. 11. 7	5. 10. 36	5. 10. 4	5. 9. 30	5. 8. 56	5. 8. 20	5. 7. 43	5. 7. 5	5. 6. 27	5. 5. 47	5. 5. 6	5. 4. 24
13.	0. 5. 7. 36	5. 7. 5	5. 6. 34	5. 6. 1	5. 5. 27	5. 4. 52	5. 4. 16	5. 3. 39	5. 3. 0	5. 2. 21	5. 1. 40	5. 0. 58	5. 0. 14
14.	0. 5. 3. 34	5. 3. 3	5. 2. 31	5. 1. 58	5. 1. 24	5. 0. 48	5. 0. 12	4. 59. 34	4. 58. 55	4. 58. 14	4. 57. 33	4. 56. 50	4. 56. 5
15.	0. 4. 59. 32	4. 59. 1	4. 58. 29	4. 57. 55	4. 57. 21	4. 56. 45	4. 56. 8	4. 55. 29	4. 54. 49	4. 54. 8	4. 53. 25	4. 52. 41	4. 51. 55
16.	0. 4. 55. 30	4. 54. 59	4. 54. 27	4. 53. 53	4. 53. 18	4. 52. 41	4. 52. 3	4. 51. 24	4. 50. 43	4. 50. 1	4. 49. 18	4. 48. 33	4. 47. 46
17.	0. 4. 51. 28	4. 50. 57	4. 50. 24	4. 49. 50	4. 49. 14	4. 48. 37	4. 47. 59	4. 47. 19	4. 46. 37	4. 45. 54	4. 45. 10	4. 44. 23	4. 43. 36
18.	0. 4. 47. 26	4. 46. 55	4. 46. 22	4. 45. 47	4. 45. 11	4. 44. 33	4. 43. 54	4. 43. 14	4. 42. 31	4. 41. 47	4. 41. 2	4. 40. 14	4. 39. 25
19.	0. 4. 43. 24	4. 42. 52	4. 42. 19	4. 41. 44	4. 41. 8	4. 40. 29	4. 39. 50	4. 39. 9	4. 38. 25	4. 37. 40	4. 36. 54	4. 36. 5	4. 35. 15
20.	0. 4. 39. 22	4. 38. 50	4. 38. 16	4. 37. 41	4. 37. 4	4. 36. 25	4. 35. 45	4. 35. 3	4. 34. 19	4. 33. 33	4. 32. 45	4. 31. 56	4. 31. 4
21.	0. 4. 35. 20	4. 34. 48	4. 34. 14	4. 33. 38	4. 33. 0	4. 32. 21	4. 31. 40	4. 30. 57	4. 30. 12	4. 29. 25	4. 28. 37	4. 27. 46	4. 26. 53
22.	0. 4. 31. 18	4. 30. 46	4. 30. 11	4. 29. 35	4. 28. 57	4. 28. 17	4. 27. 35	4. 26. 51	4. 26. 5	4. 25. 18	4. 24. 28	4. 23. 36	4. 22. 41
23.	0. 4. 27. 16	4. 26. 43	4. 26. 8	4. 25. 32	4. 24. 53	4. 24. 12	4. 23. 30	4. 22. 45	4. 21. 58	4. 21. 10	4. 20. 19	4. 19. 25	4. 18. 30
24.	0. 4. 23. 14	4. 22. 41	4. 22. 5	4. 21. 28	4. 20. 49	4. 20. 8	4. 19. 25	4. 18. 39	4. 17. 51	4. 17. 2	4. 16. 9	4. 15. 15	4. 14. 18
25.	0. 4. 19. 12	4. 18. 38	4. 18. 3	4. 17. 25	4. 16. 45	4. 16. 3	4. 15. 19	4. 14. 33	4. 13. 44	4. 12. 53	4. 12. 0	4. 11. 4	4. 10. 5
26.	0. 4. 15. 10	4. 14. 36	4. 14. 0	4. 13. 22	4. 12. 41	4. 11. 58	4. 11. 14	4. 10. 26	4. 9. 36	4. 8. 44	4. 7. 50	4. 6. 53	4. 5. 53
27.	0. 4. 11. 7	4. 10. 33	4. 9. 57	4. 9. 18	4. 8. 37	4. 7. 53	4. 7. 8	4. 6. 19	4. 5. 29	4. 4. 35	4. 3. 40	4. 2. 41	4. 1. 40
28.	0. 4. 7. 5	4. 6. 30	4. 5. 54	4. 5. 14	4. 4. 33	4. 3. 48	4. 3. 2	4. 2. 13	4. 1. 21	4. 0. 26	3. 59. 29	3. 58. 29	3. 57. 26
29.	0. 4. 3. 3	4. 2. 28	4. 1. 50	4. 1. 10	4. 0. 28	3. 59. 43	3. 58. 56	3. 58. 5	3. 57. 13	3. 56. 17	3. 55. 18	3. 54. 17	3. 53. 12
30.	0. 3. 59. 0	3. 58. 25	3. 57. 47	3. 57. 7	3. 56. 24	3. 55. 38	3. 54. 49	3. 53. 58	3. 53. 3	3. 52. 7	3. 51. 7	3. 50. 4	3. 48. 58
31.	0. 3. 54. 58	3. 54. 22	3. 53. 44	3. 53. 3	3. 52. 19	3. 51. 32	3. 50. 43	3. 49. 51	3. 48. 55	3. 47. 57	3. 46. 56	3. 45. 51	3. 44. 43
32.	0. 3. 50. 55	3. 50. 19	3. 49. 40	3. 48. 59	3. 48. 14	3. 47. 27	3. 46. 36	3. 45. 43	3. 44. 46	3. 43. 47	3. 42. 44	3. 41. 37	3. 40. 28
33.	0. 3. 46. 53	3. 46. 16	3. 45. 37	3. 44. 54	3. 44. 9	3. 43. 21	3. 42. 29	3. 41. 35	3. 40. 37	3. 39. 36	3. 38. 32	3. 37. 23	3. 36. 12
34.	0. 3. 42. 50	3. 42. 13	3. 41. 33	3. 40. 50	3. 40. 4	3. 39. 14	3. 38. 22	3. 37. 26	3. 36. 27	3. 35. 25	3. 34. 19	3. 33. 9	3. 31. 55
35.	0. 3. 38. 48	3. 38. 10	3. 37. 29	3. 36. 45	3. 35. 58	3. 35. 8	3. 34. 15	3. 33. 18	3. 32. 17	3. 31. 13	3. 30. 5	3. 28. 54	3. 27. 38
36.	0. 3. 34. 45	3. 34. 7	3. 33. 25	3. 32. 41	3. 31. 53	3. 31. 2	3. 30. 7	3. 29. 9	3. 28. 7	3. 27. 1	3. 25. 52	3. 24. 38	3. 23. 21
37.	0. 3. 30. 42	3. 30. 3	3. 29. 21	3. 28. 36	3. 27. 47	3. 26. 53	3. 25. 59	3. 24. 59	3. 23. 56	3. 22. 49	3. 21. 38	3. 20. 22	3. 19. 3
38.	0. 3. 26. 39	3. 26. 0	3. 25. 17	3. 24. 31	3. 23. 41	3. 22. 48	3. 21. 51	3. 20. 50	3. 19. 45	3. 18. 36	3. 17. 23	3. 16. 5	3. 14. 44
39.	0. 3. 22. 36	3. 21. 56	3. 21. 13	3. 20. 26	3. 19. 35	3. 18. 40	3. 17. 42	3. 16. 40	3. 15. 33	3. 14. 22	3. 13. 7	3. 11. 48	3. 10. 24
40.	0. 3. 18. 33	3. 17. 53	3. 17. 7	3. 16. 20	3. 15. 29	3. 14. 33	3. 13. 33	3. 12. 29	3. 11. 21	3. 10. 8	3. 8. 51	3. 7. 30	3. 6. 3
41.	0. 3. 14. 30	3. 13. 49	3. 13. 4	3. 12. 15	3. 11. 22	3. 10. 25	3. 9. 24	3. 8. 18	3. 7. 8	3. 5. 53	3. 4. 35	3. 3. 13	3. 1. 47
42.	0. 3. 10. 27	3. 9. 45	3. 8. 59	3. 8. 9	3. 7. 15	3. 6. 17	3. 5. 14	3. 4. 7	2. 58. 55	2. 57. 39	2. 56. 18	2. 54. 57	2. 53. 29
43.	0. 3. 6. 23	3. 5. 41	3. 4. 54	3. 4. 3	3. 3. 8	3. 2. 8	3. 1. 4	2. 59. 55	2. 58. 42	2. 57. 23	2. 56. 0	2. 54. 30	2. 52. 56
44.	0. 3. 2. 20	3. 1. 37	3. 0. 49	2. 59. 57	2. 59. 0	2. 57. 59	2. 56. 53	2. 55. 43	2. 54. 27	2. 53. 7	2. 51. 40	2. 50. 9	2. 48. 32
45.	0. 2. 58. 16	2. 57. 32	2. 56. 43	2. 55. 50	2. 54. 52	2. 53. 50	2. 52. 42	2. 51. 30	2. 50. 12	2. 48. 49	2. 47. 21	2. 45. 46	2. 44. 6
46.	0. 2. 54. 13	2. 53. 28	2. 52. 38	2. 51. 43	2. 50. 44	2. 49. 40	2. 48. 31	2. 47. 16	2. 45. 57	2. 44. 31	2. 43. 0	2. 41. 23	2. 39. 39
47.	0. 2. 50. 9	2. 49. 23	2. 48. 32	2. 47. 36	2. 46. 36	2. 45. 30	2. 44. 19	2. 43. 2	2. 41. 40	2. 40. 12	2. 38. 38	2. 36. 58	2. 35. 11
48.	0. 2. 46. 5	2. 45. 18	2. 44. 26	2. 43. 29	2. 42. 27	2. 41. 19	2. 40. 6	2. 38. 47	2. 37. 23	2. 35. 52	2. 34. 15	2. 32. 31	2. 30. 41
49.	0. 2. 42. 1	2. 41. 13	2. 40. 20	2. 39. 21	2. 38. 17	2. 37. 8	2. 35. 53	2. 34. 32	2. 33. 5	2. 31. 31	2. 29. 51	2. 28. 3	2. 26. 9
50.	0. 2. 37. 56	2. 37. 7	2. 36. 13	2. 35. 13	2. 34. 7	2. 32. 56	2. 31. 39	2. 30. 15	2. 28. 46	2. 27. 9	2. 25. 25	2. 23. 34	2. 21. 36
51.	0. 2. 33. 52	2. 33. 2	2. 32. 8	2. 31. 4	2. 29. 57	2. 28. 44	2. 27. 24	2. 25. 58	2. 24. 23	2. 22. 40	2. 20. 58	2. 19. 3	2. 17. 0
52.	0. 2. 29. 47	2. 28. 56	2. 27. 59	2. 26. 55	2. 25. 46	2. 24. 31	2. 23. 9	2. 21. 40	2. 20. 4	2. 18. 21	2. 16. 30	2. 14. 31	2. 12. 23
53.	0. 2. 25. 42	2. 24. 49	2. 23. 51	2. 22. 46	2. 21. 35	2. 20. 17	2. 18. 52	2. 17. 20	2. 15. 41	2. 13. 54	2. 11. 59	2. 9. 56	2. 7. 43
54.	0. 2. 21. 37	2. 20. 43	2. 19. 43	2. 18. 36	2. 17. 23	2. 16. 2	2. 14. 35	2. 13. 0	2. 11. 17	2. 9. 26	2. 7. 27	2. 5. 19	2. 3. 0
55.	0. 2. 17. 31	2. 16. 36	2. 15. 34	2. 14. 25	2. 13. 10	2. 11. 47	2. 10. 16	2. 8. 38	2. 6. 52	2. 4. 57	2. 2. 53	2. 0. 39	1. 58. 14
56.	0. 2. 13. 26	2. 12. 29	2. 11. 25	2. 10. 14	2. 8. 56	2. 7. 30	2. 5. 57	2. 4. 15	2. 2. 24	2. 0. 23	1. 58. 10	1. 55. 56	1. 53. 33
57.	0. 2. 9. 20	2. 8. 21	2. 7. 13	2. 6. 2	2. 4. 41	2. 3. 13	2. 1. 36	1. 59. 50	1. 57. 55	1. 55. 51	1. 53. 36	1. 51. 10	1. 48. 32
58.	0. 2. 5. 13	2. 4. 13	2. 3. 5.	2. 1. 49	2. 0. 26	1. 58. 54	1. 57. 13	1. 55. 23	1. 53. 23	1. 51. 14	1. 48. 53	1. 46. 29	1. 43. 55
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
○	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.
0.	00.	0.	0	6.	0.	29	6.	0.	59	6.	1.	28	6.	1.	58	6.	2.	28	6.	2.	57	6.	3.	27	6.	3.	57
1.	05.	55.	58	5.	56.	28	5.	56.	57	5.	57.	26	5.	57.	56	5.	58.	25	5.	58.	54	5.	59.	24	5.	59.	53
2.	05.	51.	50	5.	52.	26	5.	52.	55	5.	53.	24	5.	53.	53	5.	54.	22	5.	54.	51	5.	55.	20	5.	55.	49
3.	05.	47.	55	5.	48.	24	5.	48.	53	5.	49.	22	5.	49.	51	5.	50.	20	5.	50.	48	5.	51.	16	5.	51.	45
4.	05.	43.	53	5.	44.	22	5.	44.	51	5.	45.	20	5.	45.	49	5.	46.	17	5.	46.	45	5.	47.	13	5.	47.	41
5.	05.	39.	51	5.	40.	20	5.	40.	49	5.	41.	18	5.	41.	46	5.	42.	15	5.	42.	43	5.	43.	10	5.	43.	37
6.	05.	35.	49	5.	36.	19	5.	36.	48	5.	37.	16	5.	37.	44	5.	38.	12	5.	38.	39	5.	39.	7	5.	39.	33
7.	05.	31.	47	5.	32.	17	5.	32.	46	5.	33.	14	5.	33.	42	5.	34.	10	5.	34.	37	5.	35.	5	5.	35.	30
8.	05.	27.	45	5.	28.	15	5.	28.	44	5.	29.	12	5.	29.	40	5.	30.	7	5.	30.	34	5.	31.	0	5.	31.	26
9.	05.	23.	44	5.	24.	13	5.	24.	42	5.	25.	10	5.	25.	38	5.	26.	5	5.	26.	31	5.	26.	57	5.	27.	24
10.	05.	19.	42	5.	20.	11	5.	20.	40	5.	21.	8	5.	21.	36	5.	22.	2	5.	22.	28	5.	22.	54	5.	23.	19
11.	05.	15.	40	5.	16.	10	5.	16.	38	5.	17.	6	5.	17.	34	5.	18.	0	5.	18.	26	5.	18.	51	5.	19.	15
12.	05.	11.	38	5.	12.	8	5.	12.	37	5.	13.	4	5.	13.	31	5.	13.	58	5.	14.	23	5.	14.	48	5.	15.	11
13.	05.	7.	36	5.	8.	6	5.	8.	33	5.	9.	3	5.	9.	29	5.	9.	55	5.	10.	21	5.	10.	45	5.	11.	8
14.	05.	3.	34	5.	4.	4	5.	4.	33	5.	5.	1	5.	5.	27	5.	5.	53	5.	6.	18	5.	6.	42	5.	7.	5
15.	04.	59.	32	5.	0.	2	5.	0.	31	5.	0.	59	5.	1.	25	5.	1.	51	5.	2.	15	5.	2.	39	5.	3.	3
16.	04.	55.	30	4.	56.	0	4.	56.	29	4.	56.	57	4.	57.	23	4.	57.	49	4.	58.	13	4.	58.	36	4.	58.	58
17.	04.	51.	28	4.	51.	59	4.	52.	28	4.	52.	55	4.	53.	21	4.	53.	47	4.	54.	10	4.	54.	33	4.	54.	55
18.	04.	47.	26	4.	47.	57	4.	48.	26	4.	48.	53	4.	49.	20	4.	49.	44	4.	50.	8	4.	50.	30	4.	50.	51
19.	04.	43.	24	4.	43.	55	4.	44.	24	4.	44.	51	4.	45.	18	4.	45.	42	4.	46.	6	4.	46.	28	4.	46.	48
20.	04.	39.	22	4.	39.	53	4.	40.	22	4.	40.	50	4.	41.	16	4.	41.	40	4.	42.	3	4.	42.	25	4.	42.	45
21.	04.	35.	20	4.	35.	51	4.	36.	20	4.	36.	48	4.	37.	14	4.	37.	38	4.	38.	1	4.	38.	22	4.	38.	42
22.	04.	31.	18	4.	31.	49	4.	32.	18	4.	32.	46	4.	33.	12	4.	33.	36	4.	33.	59	4.	34.	20	4.	34.	39
23.	04.	27.	16	4.	27.	47	4.	28.	17	4.	28.	44	4.	29.	10	4.	29.	34	4.	29.	56	4.	30.	17	4.	30.	36
24.	04.	23.	14	4.	23.	45	4.	24.	15	4.	24.	42	4.	25.	8	4.	25.	32	4.	25.	54	4.	26.	14	4.	26.	33
25.	04.	19.	12	4.	19.	43	4.	20.	13	4.	20.	41	4.	21.	6	4.	21.	30	4.	21.	52	4.	22.	12	4.	22.	30
26.	04.	15.	10	4.	15.	41	4.	16.	11	4.	16.	39	4.	17.	4	4.	17.	28	4.	17.	50	4.	18.	9	4.	18.	27
27.	04.	11.	7	4.	11.	39	4.	12.	9	4.	12.	37	4.	13.	3	4.	13.	26	4.	13.	47	4.	14.	7	4.	14.	24
28.	04.	7.	5	4.	7.	37	4.	8.	7	4.	8.	33	4.	9.	1	4.	9.	24	4.	9.	45	4.	10.	4	4.	10.	21
29.	04.	3.	3	4.	3.	35	4.	4.	5	4.	4.	33	4.	4.	59	4.	5.	22	4.	5.	43	4.	6.	2	4.	6.	18
30.	03.	59.	0	3.	59.	33	4.	0.	4	4.	0.	32	4.	0.	57	4.	1.	20	4.	1.	41	4.	1.	59	4.	2.	15
31.	03.	54.	58	3.	55.	31	3.	56.	2	3.	56.	30	3.	56.	55	3.	57.	18	3.	57.	39	3.	57.	57	3.	58.	13
32.	03.	50.	55	3.	51.	29	3.	52.	0	3.	52.	28	3.	52.	53	3.	53.	16	3.	53.	37	3.	53.	55	3.	54.	12
33.	03.	46.	53	3.	47.	27	3.	47.	58	3.	48.	26	3.	48.	52	3.	49.	15	3.	49.	35	3.	49.	52	3.	50.	7
34.	03.	42.	50	3.	43.	24	3.	43.	56	3.	44.	24	3.	44.	50	3.	45.	13	3.	45.	33	3.	45.	50	3.	46.	4
35.	03.	38.	48	3.	39.	22	3.	39.	54	3.	40.	22	3.	40.	48	3.	41.	11	3.	41.	31	3.	41.	48	3.	42.	2
36.	03.	34.	45	3.	35.	20	3.	35.	52	3.	36.	21	3.	36.	46	3.	37.	9	3.	37.	29	3.	37.	46	3.	38.	0
37.	03.	30.	42	3.	31.	17	3.	31.	49	3.	32.	19	3.	32.	44	3.	33.	7	3.	33.	27	3.	33.	43	3.	33.	56
38.	03.	26.	39	3.	27.	15	3.	27.	47	3.	28.	17	3.	28.	43	3.	29.	5	3.	29.	24	3.	29.	41	3.	29.	54
39.	03.	22.	36	3.	23.	13	3.	23.	45	3.	24.	15	3.	24.	41	3.	25.	3	3.	25.	22	3.	25.	39	3.	25.	51
40.	03.	18.	33	3.	19.	10	3.	19.	43	3.	20.	13	3.	20.	39	3.	21.	2	3.	21.	21	3.	21.	36	3.	21.	49
41.	03.	14.	30	3.	15.	7	3.	15.	41	3.	16.	11	3.	16.	37	3.	17.	0	3.	17.	19	3.	17.	34	3.	17.	46
42.	03.	10.	27	3.	11.	5	3.	11.	39	3.	12.	9	3.	12.	35	3.	12.	58	3.	13.	17	3.	13.	32	3.	13.	43
43.	03.	6.	23	3.	7.	2	3.	7.	36	3.	8.	7	3.	8.	34	3.	8.	56	3.	9.	15	3.	9.	30	3.	9.	41
44.	03.	2.	20	3.	2.	59	3.	3.	34	3.	4.	5	3.	4.	32	3.	4.	54	3.	5.	13	3.	5.	28	3.	5.	38
45.	02.	58.	16	3.	2.	56	3.	2.	32	3.	3.	0	3.	3.	30	3.	3.	53	3.	4.	11	3.	4.	26	3.	4.	36
46.	02.	54.	13	2.	54.	53	3.	2.	55.	29	3.	2.	56.	1	2.	56.	28	2.	56.	51	2.	57.	9	2.	57.	23	2.
47.	02.	50.	9	2.	50.	50	2.	51.	27	2.	51.	59	2.	52.	20	2.	52.	49	2.	53.	7	2.	53.	21	2.	53.	31
48.	02.	46.	5	2.	46.	47	2.	47.	24	2.	47.	56	2.	48.	24	2.	48.	47	2.	49.	6	2.	49.	19	2.	49.	33
49.	02.	42.	1	2.	42.	43	2.	43.	21	2.	43.	54	2.	44.	22	2.	44.	45	2.	45.	4	2.	45.	17	2.	45.	32
50.	02.	37.	56	2.	38.	40	2.	39.	19	2.	39.	52	2.	40.	20	2.	40.	44	2.	41.	2	2.	41.	15	2.	41.	29
51.	02.	33.	52	2.	34.	36	2.	35.	16	2.	35.	50	2.	36.	18	2.	36.	42	2.	37.	0	2.	37.	13	2.	37.	27
52.	02.	29.	47	2.	30.	33	2.	31.	13	2.	31.	47	2.	32.	16	2.	32.	40	2.	32.	58	2.	33.	11	2.	33.	25
53.	02.	25.	42	2.	26.	29	2.	27.	10	2.	27.	45	2.	28.	14	2.	28.	38	2.	28.	56	2.	29.	9	2.	29.	23
54.	02.	21.	37	2.	22.	25	2.	23.	6	2.	23.	43	2.	24.	12	2.	24.	36	2.	24.	55	2.	25.	7	2.	25.	14
55.	02.	17.	31	2.	18.	20	2.	19.	3	2.	19.	40	2.	20.	10	2.	20.	34	2.	20.	53	2.	21.	5	2.	21.	12
56.	02.	13.	26	2.	14.	16	2.	15.	0	2.	15.	37	2.	16.	8	2.	16.	33	2.	16.	51	2.	17.	3	2.	17.	9
57.	02.	9.	20	2.	10.	11	2.	10.	56	2.	11.	34	2.	12.	6	2.	12.	31	2.	12.	49	2.	13.	1	2.	13.	7
58.	02.	5.	13	2.	6.	6	2.	6.	52	2.	7.	31	2.	8.	5	2.	8.	29	2.	8.	47	2.	8.	59	2.	9.	4
59.	02.	1.	6	2.	2.	1	2.	2.	48	2.	3.	28	2.	4.	1	2.	4.	27	2.	4.	46	2.	4.	57	2.	5.	2
60.	01.	56.	59	1.	57.	53	1.	58.	44	1.	59.	25	1.	59.	59	2.	0.	25	2.	0.	44	2.	0.	55	2.	1.	0
	0°			1°			2°			3°			4°			5°			6°			7°			8°		

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	
° ,	H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.	
0.	0	5. 54. 1	5. 53. 30		5. 52. 59		5. 52. 28		5. 51. 56		5. 51. 24		5. 50. 51		5. 50. 18		5. 49. 45	
1.	0	5. 49. 54	5. 49. 22		5. 48. 50		5. 48. 17		5. 47. 44		5. 47. 11		5. 46. 37		5. 46. 2		5. 45. 28	
2.	0	5. 45. 46	5. 45. 13		5. 44. 40		5. 44. 6		5. 43. 32		5. 42. 57		5. 42. 22		5. 41. 46		5. 41. 10	
3.	0	5. 41. 39	5. 41. 5		5. 40. 30		5. 39. 55		5. 39. 20		5. 38. 44		5. 38. 7		5. 37. 30		5. 36. 52	
4.	0	5. 37. 31	5. 36. 56		5. 36. 20		5. 35. 44		5. 35. 8		5. 34. 30		5. 33. 52		5. 33. 13		5. 32. 33	
5.	0	5. 33. 23	5. 32. 47		5. 32. 10		5. 31. 33		5. 30. 55		5. 30. 16		5. 29. 36		5. 28. 56		5. 28. 14	
6.	0	5. 29. 10	5. 28. 32		5. 27. 53		5. 27. 14		5. 26. 34		5. 25. 53		5. 25. 12		5. 24. 30		5. 23. 47	
7.	0	5. 24. 25	5. 23. 41		5. 22. 57		5. 22. 12		5. 21. 27		5. 20. 41		5. 19. 55		5. 19. 8		5. 18. 20	
8.	0	5. 19. 30	5. 18. 41		5. 17. 52		5. 17. 2		5. 16. 12		5. 15. 21		5. 14. 29		5. 13. 36		5. 12. 42	
9.	0	5. 14. 16	5. 13. 20		5. 12. 24		5. 11. 27		5. 10. 30		5. 9. 32		5. 8. 33		5. 7. 33		5. 6. 32	
10.	0	5. 9. 1	5. 8. 0		5. 6. 58		5. 5. 55		5. 4. 52		5. 3. 48		5. 2. 43		5. 1. 37		5. 0. 30	
11.	0	5. 3. 53	5. 2. 45		5. 1. 36		5. 0. 26		4. 59. 15		4. 58. 3		4. 56. 50		4. 55. 36		4. 54. 20	
12.	0	4. 58. 4	4. 57. 4		4. 55. 53		4. 54. 41		4. 53. 28		4. 52. 14		4. 50. 59		4. 49. 43		4. 48. 26	
13.	0	4. 52. 49	4. 51. 31		4. 50. 12		4. 48. 52		4. 47. 32		4. 46. 11		4. 44. 49		4. 43. 26		4. 42. 2	
14.	0	4. 46. 37	4. 45. 11		4. 43. 44		4. 42. 16		4. 40. 47		4. 39. 17		4. 37. 46		4. 36. 14		4. 34. 41	
15.	0	4. 40. 7	4. 38. 31		4. 36. 54		4. 35. 16		4. 33. 37		4. 31. 57		4. 30. 16		4. 28. 34		4. 26. 51	
16.	0	4. 33. 27	4. 31. 41		4. 29. 54		4. 28. 6		4. 26. 17		4. 24. 27		4. 22. 36		4. 20. 44		4. 18. 51	
17.	0	4. 26. 46	4. 24. 49		4. 22. 51		4. 20. 53		4. 18. 54		4. 16. 54		4. 14. 53		4. 12. 51		4. 10. 48	
18.	0	4. 19. 45	4. 17. 41		4. 15. 36		4. 13. 31		4. 11. 25		4. 9. 18		4. 7. 10		4. 5. 1		4. 2. 51	
19.	0	4. 12. 40	4. 10. 26		4. 8. 11		4. 5. 56		4. 3. 40		4. 1. 23		3. 59. 5		3. 56. 46		3. 54. 26	
20.	0	4. 5. 34	4. 3. 8		4. 0. 42		3. 58. 15		3. 55. 47		3. 53. 18		3. 50. 48		3. 48. 17		3. 45. 45	
21.	0	3. 58. 27	3. 55. 51		3. 53. 14		3. 50. 36		3. 47. 57		3. 45. 17		3. 42. 36		3. 39. 54		3. 37. 11	
22.	0	3. 51. 19	3. 48. 34		3. 45. 48		3. 43. 1		3. 40. 13		3. 37. 24		3. 34. 34		3. 31. 43		3. 28. 51	
23.	0	3. 44. 4	3. 41. 11		3. 38. 17		3. 35. 22		3. 32. 26		3. 29. 30		3. 26. 32		3. 23. 33		3. 20. 33	
24.	0	3. 36. 47	3. 33. 46		3. 30. 44		3. 27. 41		3. 24. 37		3. 21. 32		3. 18. 26		3. 15. 19		3. 12. 11	
25.	0	3. 29. 15	3. 26. 1		3. 22. 46		3. 19. 30		3. 16. 13		3. 12. 55		3. 9. 36		3. 6. 16		3. 2. 55	
26.	0	3. 21. 25	3. 17. 54		3. 14. 22		3. 10. 49		3. 7. 15		3. 3. 40		3. 0. 4		2. 56. 26		2. 52. 47	
27.	0	3. 13. 26	3. 9. 42		3. 5. 57		3. 2. 11		2. 58. 24		2. 54. 36		2. 50. 47		2. 46. 56		2. 43. 4	
28.	0	3. 5. 26	3. 1. 30		2. 57. 33		2. 53. 35		2. 49. 36		2. 45. 35		2. 41. 33		2. 37. 30		2. 33. 25	
29.	0	2. 57. 24	2. 53. 16		2. 49. 7		2. 44. 57		2. 40. 46		2. 36. 34		2. 32. 21		2. 28. 7		2. 23. 52	
30.	0	2. 49. 20	2. 45. 1		2. 40. 41		2. 36. 20		2. 31. 58		2. 27. 35		2. 23. 11		2. 18. 46		2. 14. 20	
31.	0	2. 41. 14	2. 36. 53		2. 32. 31		2. 28. 8		2. 23. 44		2. 19. 19		2. 14. 53		2. 10. 26		2. 5. 58	
32.	0	2. 33. 7	2. 28. 45		2. 24. 22		2. 19. 58		2. 15. 33		2. 11. 7		2. 6. 40		2. 2. 12		1. 57. 43	
33.	0	2. 25. 0	2. 20. 37		2. 16. 13		2. 11. 48		2. 7. 23		2. 2. 57		1. 58. 31		1. 54. 4		1. 49. 36	
34.	0	2. 16. 52	2. 12. 28		2. 8. 3		2. 3. 37		1. 59. 11		1. 54. 44		1. 50. 17		1. 45. 49		1. 41. 20	
35.	0	2. 8. 43	2. 4. 18		1. 59. 52		1. 55. 26		1. 51. 0		1. 46. 33		1. 42. 6		1. 37. 38		1. 33. 9	
36.	0	2. 0. 33	1. 56. 7		1. 51. 41		1. 47. 15		1. 42. 49		1. 38. 22		1. 33. 55		1. 29. 27		1. 24. 58	
37.	0	1. 52. 22	1. 47. 56		1. 43. 30		1. 39. 4		1. 34. 38		1. 30. 11		1. 25. 44		1. 21. 16		1. 16. 47	
38.	0	1. 44. 10	1. 39. 44		1. 35. 18		1. 30. 52		1. 26. 26		1. 21. 59		1. 17. 32		1. 13. 4		1. 8. 35	
39.	0	1. 35. 57	1. 31. 31		1. 27. 5		1. 22. 39		1. 18. 13		1. 13. 46		1. 9. 19		1. 4. 51		1. 0. 22	
40.	0	1. 27. 44	1. 23. 18		1. 18. 52		1. 14. 26		1. 9. 59		1. 5. 32		1. 1. 5		0. 56. 37		0. 52. 9	
41.	0	1. 19. 32	1. 15. 6		1. 10. 40		1. 6. 13		1. 1. 46		0. 57. 19		0. 52. 52		0. 48. 24		0. 43. 56	
42.	0	1. 11. 20	1. 6. 54		1. 2. 28		0. 58. 2		0. 53. 35		0. 49. 8		0. 44. 41		0. 40. 13		0. 35. 45	
43.	0	1. 3. 8	0. 58. 42		0. 54. 16		0. 49. 50		0. 45. 24		0. 40. 57		0. 36. 30		0. 32. 2		0. 27. 34	
44.	0	0. 54. 57	0. 50. 31		0. 46. 5		0. 41. 39		0. 37. 13		0. 32. 46		0. 28. 19		0. 23. 51		0. 19. 23	
45.	0	0. 46. 47	0. 42. 21		0. 37. 55		0. 33. 29		0. 29. 3		0. 24. 36		0. 20. 9		0. 15. 41		0. 11. 13	
46.	0	0. 38. 39	0. 34. 13		0. 29. 47		0. 25. 21		0. 20. 55		0. 16. 28		0. 12. 1		0. 7. 33		0. 3. 5	
47.	0	0. 30. 32	0. 26. 6		0. 21. 40		0. 17. 14		0. 12. 48		0. 8. 21		0. 3. 54		0. 0. 27		0. 4. 59	
48.	0	0. 22. 26	0. 18. 0		0. 13. 34		0. 9. 8		0. 4. 42		0. 0. 16		0. 4. 43		0. 9. 9		0. 13. 35	
49.	0	0. 14. 21	0. 9. 55		0. 5. 29		0. 1. 3		0. 5. 36		0. 10. 9		0. 14. 42		0. 19. 14		0. 23. 45	
50.	0	0. 6. 17	0. 1. 49		0. 2. 43		0. 7. 7		0. 11. 31		0. 15. 54		0. 20. 17		0. 24. 39		0. 29. 0	
51.	0	0. 2. 17	0. 6. 14		0. 10. 12		0. 14. 9		0. 18. 6		0. 22. 2		0. 25. 58		0. 29. 53		0. 33. 47	
52.	0	0. 9. 58	0. 13. 55		0. 17. 52		0. 21. 48		0. 25. 44		0. 29. 39		0. 33. 33		0. 37. 26		0. 41. 18	
53.	0	0. 17. 39	0. 21. 36		0. 25. 33		0. 29. 29		0. 33. 25		0. 37. 20		0. 41. 14		0. 45. 7		0. 48. 59	
54.	0	0. 25. 19	0. 29. 16		0. 33. 13		0. 37. 9		0. 41. 5		0. 45. 0		0. 48. 54		0. 52. 47		0. 56. 39	
55.	0	0. 33. 0	0. 36. 57		0. 40. 53		0. 44. 49		0. 48. 45		0. 52. 40		0. 56. 34		1. 0. 27		1. 4. 19	
56.	0	0. 40. 41	0. 44. 38		0. 48. 34		0. 52. 30		0. 56. 26		1. 0. 21		1. 4. 15		1. 8. 8		1. 12. 0	
57.	0	0. 48. 22	0. 52. 19		0. 56. 15		1. 0. 11		1. 4. 7		1. 8. 2		1. 11. 56		1. 15. 49		1. 19. 41	
58.	0	0. 56. 3	1. 0. 0		1. 3. 56		1. 7. 52		1. 11. 48		1. 15. 43		1. 19. 37		1. 23. 30		1. 27. 22	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	

LATITUDE 7°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
° ′	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.	H. m.	S.
0. 0	6.	5. 59	6.	6. 30	6.	7. 1	6.	7. 32	6.	8. 4	6.	8. 36	6.	9. 9	6.	9. 42	6.	10. 15	6.	10. 48	6.	11. 22	6.	11. 57	6.	12. 32
1. 0	6.	1. 52	6.	2. 22	6.	2. 59	6.	3. 22	6.	3. 53	6.	4. 23	6.	4. 54	6.	5. 26	6.	5. 57	6.	6. 29	6.	7. 1	6.	7. 34	6.	8. 7
2. 0	5.	57. 45	5.	58. 14	5.	58. 43	5.	59. 12	5.	59. 41	6.	0. 11	6.	0. 40	6.	1. 10	6.	1. 40	6.	2. 10	6.	2. 41	6.	3. 11	6.	3. 42
3. 0	5.	53. 38	5.	54. 6	5.	54. 34	5.	55. 2	5.	55. 30	5.	55. 58	5.	56. 26	5.	56. 54	5.	57. 23	5.	57. 51	5.	58. 20	5.	58. 49	5.	59. 18
4. 0	5.	49. 31	5.	49. 58	5.	50. 25	5.	50. 52	5.	51. 19	5.	51. 45	5.	52. 12	5.	52. 39	5.	53. 6	5.	53. 33	5.	54. 0	5.	54. 27	5.	54. 54
5. 0	5.	45. 24	5.	45. 50	5.	46. 16	5.	46. 42	5.	47. 8	5.	47. 33	5.	47. 59	5.	48. 24	5.	48. 49	5.	49. 14	5.	49. 40	5.	50. 5	5.	50. 30
6. 0	5.	41. 17	5.	41. 42	5.	42. 7	5.	42. 32	5.	42. 57	5.	43. 21	5.	43. 45	5.	44. 9	5.	44. 33	5.	44. 56	5.	45. 20	5.	45. 43	5.	46. 6
7. 0	5.	37. 10	5.	37. 33	5.	37. 56	5.	38. 22	5.	38. 46	5.	39. 9	5.	39. 32	5.	39. 54	5.	40. 16	5.	40. 38	5.	41. 0	5.	41. 21	5.	41. 42
8. 0	5.	33. 4	5.	33. 27	5.	33. 50	5.	34. 13	5.	34. 35	5.	34. 57	5.	35. 18	5.	35. 39	5.	36. 0	5.	36. 20	5.	36. 40	5.	37. 0	5.	37. 19
9. 0	5.	28. 58	5.	29. 20	5.	29. 42	5.	30. 4	5.	30. 25	5.	30. 45	5.	31. 5	5.	31. 25	5.	31. 44	5.	32. 2	5.	32. 21	5.	32. 38	5.	32. 56
10. 0	5.	24. 51	5.	25. 13	5.	25. 34	5.	25. 54	5.	26. 14	5.	26. 33	5.	26. 52	5.	27. 10	5.	27. 28	5.	27. 45	5.	28. 1	5.	28. 17	5.	28. 32
11. 0	5.	20. 45	5.	21. 6	5.	21. 26	5.	21. 45	5.	22. 4	5.	22. 22	5.	22. 39	5.	22. 56	5.	23. 12	5.	23. 27	5.	23. 42	5.	23. 56	5.	24. 9
12. 0	5.	16. 39	5.	16. 58	5.	17. 18	5.	17. 36	5.	17. 53	5.	18. 10	5.	18. 26	5.	18. 42	5.	18. 58	5.	19. 13	5.	19. 28	5.	19. 43	5.	19. 56
13. 0	5.	12. 32	5.	12. 51	5.	13. 10	5.	13. 27	5.	13. 43	5.	13. 59	5.	14. 15	5.	14. 27	5.	14. 40	5.	14. 52	5.	15. 4	5.	15. 15	5.	15. 23
14. 0	5.	8. 26	5.	8. 44	5.	9. 2	5.	9. 18	5.	9. 33	5.	9. 47	5.	10. 1	5.	10. 13	5.	10. 25	5.	10. 35	5.	10. 45	5.	10. 53	5.	11. 1
15. 0	5.	4. 20	5.	4. 37	5.	4. 54	5.	5. 9	5.	5. 23	5.	5. 36	5.	5. 48	5.	5. 59	5.	6. 9	6.	6. 18	6.	6. 26	6.	6. 32	6.	6. 38
16. 0	5.	0. 14	5.	0. 31	5.	0. 46	5.	1. 0	5.	1. 13	5.	1. 25	5.	1. 35	5.	1. 45	5.	1. 53	5.	2. 1	5.	2. 7	5.	2. 11	5.	2. 15
17. 0	4.	56. 8	4.	56. 24	4.	56. 39	4.	56. 53	4.	57. 7	4.	57. 19	4.	57. 29	4.	57. 39	4.	57. 47	4.	57. 54	4.	58. 0	4.	58. 5	4.	58. 9
18. 0	4.	51. 52	4.	52. 7	4.	52. 20	4.	52. 32	4.	52. 43	4.	52. 53	4.	53. 2	4.	53. 10	4.	53. 17	4.	53. 22	4.	53. 26	4.	53. 30	4.	53. 30
19. 0	4.	47. 37	4.	47. 50	4.	48. 2	4.	48. 13	4.	48. 23	4.	48. 32	4.	48. 40	4.	48. 47	4.	48. 53	4.	48. 58	4.	49. 3	4.	49. 7	4.	49. 9
20. 0	4.	43. 31	4.	43. 44	4.	43. 55	4.	44. 6	4.	44. 16	4.	44. 25	4.	44. 33	4.	44. 40	4.	44. 46	4.	44. 51	4.	44. 56	4.	44. 59	4.	45. 1
21. 0	4.	39. 25	4.	39. 37	4.	39. 47	4.	39. 57	4.	40. 6	4.	40. 14	4.	40. 21	4.	40. 28	4.	40. 34	4.	40. 39	4.	40. 43	4.	40. 46	4.	40. 48
22. 0	4.	35. 19	4.	35. 30	4.	35. 40	4.	35. 49	4.	35. 57	4.	36. 4	4.	36. 11	4.	36. 17	4.	36. 22	4.	36. 27	4.	36. 31	4.	36. 34	4.	36. 36
23. 0	4.	31. 13	4.	31. 24	4.	31. 33	4.	31. 41	4.	31. 49	4.	31. 56	4.	32. 2	4.	32. 8	4.	32. 13	4.	32. 17	4.	32. 20	4.	32. 23	4.	32. 25
24. 0	4.	27. 7	4.	27. 17	4.	27. 25	4.	27. 33	4.	27. 40	4.	27. 46	4.	27. 51	4.	27. 55	4.	27. 59	4.	28. 2	4.	28. 5	4.	28. 7	4.	28. 8
25. 0	4.	23. 2	4.	23. 11	4.	23. 18	4.	23. 25	4.	23. 31	4.	23. 36	4.	23. 41	4.	23. 45	4.	23. 48	4.	23. 51	4.	23. 54	4.	23. 56	4.	23. 57
26. 0	4.	18. 57	4.	19. 4	4.	19. 10	4.	19. 16	4.	19. 21	4.	19. 26	4.	19. 30	4.	19. 34	4.	19. 37	4.	19. 40	4.	19. 42	4.	19. 44	4.	19. 45
27. 0	4.	14. 46	4.	14. 52	4.	14. 58	4.	15. 3	4.	15. 8	4.	15. 12	4.	15. 16	4.	15. 19	4.	15. 22	4.	15. 24	4.	15. 26	4.	15. 28	4.	15. 29
28. 0	4.	10. 34	4.	10. 39	4.	10. 44	4.	10. 48	4.	10. 52	4.	10. 56	4.	10. 59	4.	11. 2	4.	11. 4	4.	11. 6	4.	11. 8	4.	11. 9	4.	11. 10
29. 0	4.	6. 21	4.	6. 26	4.	6. 30	4.	6. 34	4.	6. 37	4.	6. 40	4.	6. 43	4.	6. 45	4.	6. 47	4.	6. 49	4.	6. 50	4.	6. 51	4.	6. 52
30. 0	4.	2. 5	4.	2. 9	4.	2. 13	4.	2. 16	4.	2. 19	4.	2. 22	4.	2. 24	4.	2. 26	4.	2. 28	4.	2. 30	4.	2. 31	4.	2. 32	4.	2. 33
31. 0	3.	58. 50	3.	58. 53	3.	58. 56	3.	58. 59	3.	59. 1	3.	59. 3	3.	59. 5	3.	59. 6	3.	59. 7	3.	59. 8	3.	59. 9	3.	59. 9	3.	59. 9
32. 0	3.	54. 33	3.	54. 36	3.	54. 38	3.	54. 40	3.	54. 42	3.	54. 43	3.	54. 44	3.	54. 45	3.	54. 46	3.	54. 46	3.	54. 46	3.	54. 46	3.	54. 45
33. 0	3.	50. 15	3.	50. 17	3.	50. 19	3.	50. 20	3.	50. 21	3.	50. 22	3.	50. 23	3.	50. 23	3.	50. 23	3.	50. 23	3.	50. 22	3.	50. 21	3.	50. 20
34. 0	3.	45. 56	3.	45. 57	3.	45. 58	3.	45. 58	3.	45. 58	3.	45. 58	3.	45. 57	3.	45. 56	3.	45. 55	3.	45. 53	3.	45. 52	3.	45. 50	3.	45. 48
35. 0	3.	41. 36	3.	41. 36	3.	41. 35	3.	41. 34	3.	41. 33	3.	41. 32	3.	41. 30	3.	41. 28	3.	41. 26	3.	41. 24	3.	41. 21	3.	41. 18	3.	41. 15
36. 0	3.	36. 55	3.	36. 53	3.	36. 51	3.	36. 49	3.	36. 47	3.	36. 44	3.	36. 41	3.	36. 38	3.	36. 35	3.	36. 31	3.	36. 27	3.	36. 23	3.	36. 18
37. 0	3.	32. 13	3.	32. 10	3.	32. 7	3.	32. 4	3.	32. 0	3.	31. 56	3.	31. 52	3.	31. 48	3.	31. 43	3.	31. 38	3.	31. 33	3.	31. 27	3.	31. 21
38. 0	3.	27. 30	3.	27. 26	3.	27. 22	3.	27. 18	3.	27. 13	3.	27. 8	3.	27. 3	3.	26. 58	3.	26. 53	3.	26. 47	3.	26. 41	3.	26. 35	3.	26. 28
39. 0	3.	22. 46	3.	22. 41	3.	22. 36	3.	22. 30	3.	22. 25	3.	22. 19	3.	22. 13	3.	22. 7	3.	22. 0	3.	21. 53	3.	21. 46	3.	21. 38	3.	21. 30
40. 0	3.	17. 59	3.	17. 53	3.	17. 47	3.	17. 41	3.	17. 34	3.	17. 27	3.	17. 20	3.	17. 13	3.	17. 5	3.	16. 57	3.	16. 49	3.	16. 41	3.	16. 33
41. 0	3.	13. 7	3.	13. 0	3.	12. 53	3.	12. 46	3.	12. 38	3.	12. 30	3.	12. 22	3.	12. 14	3.	12. 6	3.	11. 57	3.	11. 48	3.	11. 39	3.	11. 30
42. 0	3.	8. 13	3.	8. 5	3.	7. 57	3.	7. 49	3.	7. 41	3.	7. 32	3.	7. 24	3.	7. 15	3.	7. 6	3.	6. 57	3.	6. 47	3.	6. 37	3.	6. 27
43. 0	3.	3. 17	3.	3. 8	3.	2. 59	3.	2. 50	3.	2. 41	3.	2. 32	3.	2. 23	3.	2. 13	3.	2. 4	3.	1. 54	3.	1. 44	3.	1. 34	3.	1. 23
44. 0	2.	58. 19	2.	58. 10	2.	58. 1	2.	57. 51	2.	57. 42	2.	57. 32	2.	57. 22	2.	57. 12	2.	57. 2	2.	56. 51	2.	56. 41	2.	56. 30	2.	56. 19
45. 0	2.	53. 20	2.	53. 10	2.	53. 0	2.	52. 50	2.	52. 40	2.	52. 30	2.	52. 19	2.	52. 9	2.	51. 58	2.	51. 47	2.	51. 36	2.	51. 25	2.	51. 13
46. 0	2.	48. 21	2.	48. 11	2.	48. 0	2.	47. 50	2.	47. 39	2.	47. 28	2.	47. 17	2.	47. 6	2.	46. 55	2.	46. 43	2.	46. 32	2.	46. 20	2.	46. 8
47. 0	2.	43. 22	2.	43. 11	2.	43. 0	2.	42. 49	2.	42. 38	2.	42. 27	2.	42. 16	2.	42. 4	2.	41. 53	2.	41. 41	2.	41. 29	2.	41. 17	2.	41. 4
48. 0	2.	38. 23	2.	38. 12	2.	38. 1	2.	37. 49	2.	37. 38	2.	37. 26	2.	37. 15	2.	37. 3	2.	36. 51	2.	36. 39	2.	36. 27	2.	36. 15	2.	36. 2
49. 0	2.	33. 24	2.	33. 13	2.	33. 2	2.	32. 50	2.	32. 39	2.	32. 27	2.	32. 15	2.	32. 3	2.	31. 51	2.	31. 38	2.	31. 26	2.	31. 13	2.	31. 0
50. 0	2.	28. 25	2.	28. 14	2.	28. 3	2.	27. 51	2.	27. 40	2.	27. 28	2.	27. 16	2.	27. 4	2.	26. 52	2.	26. 39	2.	26. 27	2.	26. 14	2.	26. 1
51. 0	2.	23. 26	2.	23. 15	2.	23. 4	2.	22. 52	2.	22. 41	2.	22. 29	2.	22. 17	2.	22. 5	2.	21. 53	2.	21. 40	2.	21. 28	2.	21. 15	2.	21. 2
52. 0	2.	18. 27	2.	18. 16	2.	18. 5	2.	17. 53	2.	17. 42	2.	17. 30	2.	17. 18	2.	17. 6	2.	16. 54	2.	16. 41	2.	16. 29	2.	16. 16	2.	16. 3
53. 0	2.	13. 28	2.	13. 17	2.	13. 6	2.	12. 54	2.	12. 43	2.	12. 31	2.	12. 19	2.	12. 7	2.	11. 55	2.	11. 42	2.	11. 30	2.	11. 17	2.	11. 4
54. 0	2.	8. 29	2.	8. 18	2.	8. 7	2.	7. 55	2.	7. 44	2.	7. 32	2.	7. 20	2.	7. 8	2.	6. 56	2.	6. 43	2.	6. 31	2.	6. 18	2.	6. 5
55. 0	2.	3. 30	2.	3. 19	2.	3. 8	2.	2. 56	2.	2. 45	2.	2. 33	2.	2. 21	2.	2. 9	2.	1. 57	2.	1. 44	2.	1. 32	2.	1. 19	2.	1. 6
56. 0	1.	58. 31	1.	58. 20	1.	58. 9	1.	57. 57	1.	57. 46	1.	57. 34	1.	57. 22	1.	57. 10	1.	56. 58	1.	56. 45	1.	56. 33	1.	56. 20	1.	56. 7
57. 0	1.	53. 32	1.	53. 21	1.	53. 10	1.	52. 58	1.	52. 47	1.	52. 35	1.	52. 23	1.	52. 11	1.	51. 59	1.	51. 46	1.	51. 34	1.	51. 21	1.	51. 8
58. 0	1.	48. 33	1.	48. 22	1.	48. 11	1.	47. 59	1.	47. 48	1.	47. 36	1.	47. 24	1.	47. 12	1.	47. 0	1.	46. 47	1.	46. 35	1.	46. 22	1.	46. 9
59. 0	1.	43. 34	1.	43. 23	1.	43. 12	1.	43. 0	1.	42. 49	1.	42. 37	1.	42. 25	1.	42. 13	1.	42. 1	1.	41. 48	1.	41. 36	1.	41. 23	1.	41. 10
60. 0	1.	38. 35	1.	38. 24	1.	38. 13	1.	38. 1	1.	37. 50	1.	37. 38	1.	37. 26	1.	37. 14	1.	37. 2	1.	36. 49	1.	36. 37	1.	36. 24	1.	36. 11
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 8°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																					
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	59.	26	5.	58.	53	5.	58.	19	5.	57.	45	5.	57.	11	5.	56.	37	5.	56.	3	5.	55.	28	5.	54.	54	5.	54.	19	5.	53.	44	5.	53.	9
1.	0 5.	55.	58	5.	55.	24	5.	54.	50	5.	54.	16	5.	53.	42	5.	53.	8	5.	52.	33	5.	51.	58	5.	51.	24	5.	50.	49	5.	50.	15	5.	49.	37	5.	49.	1
2.	0 5.	51.	55	5.	51.	21	5.	50.	47	5.	50.	13	5.	49.	39	5.	49.	4	5.	48.	29	5.	47.	54	5.	47.	19	5.	46.	43	5.	46.	7	5.	45.	30	5.	44.	53
3.	0 5.	47.	53	5.	47.	19	5.	46.	45	5.	46.	10	5.	45.	36	5.	45.	1	5.	44.	25	5.	43.	50	5.	43.	14	5.	42.	38	5.	42.	3	5.	41.	25	5.	40.	45
4.	0 5.	43.	51	5.	43.	17	5.	42.	42	5.	42.	8	5.	41.	33	5.	40.	57	5.	40.	21	5.	39.	45	5.	39.	9	5.	38.	31	5.	37.	54	5.	37.	15	5.	36.	37
5.	0 5.	39.	48	5.	39.	14	5.	38.	40	5.	38.	5	5.	37.	29	5.	36.	54	5.	36.	17	5.	35.	41	5.	35.	3	5.	34.	25	5.	33.	47	5.	33.	8	5.	32.	28
6.	0 5.	35.	46	5.	35.	9	5.	34.	31	5.	33.	53	5.	33.	15	5.	32.	37	5.	31.	58	5.	31.	19	5.	30.	40	5.	30.	1	5.	29.	21	5.	28.	41	5.	28.	1
7.	0 5.	31.	43	5.	31.	9	5.	30.	34	5.	29.	59	5.	29.	23	5.	28.	46	5.	28.	9	5.	27.	31	5.	26.	53	5.	26.	13	5.	25.	33	5.	24.	52	5.	24.	10
8.	0 5.	27.	41	5.	27.	7	5.	26.	32	5.	25.	56	5.	25.	20	5.	24.	43	5.	24.	5	5.	23.	26	5.	22.	47	5.	22.	7	5.	21.	26	5.	20.	44	5.	20.	1
9.	0 5.	23.	39	5.	23.	4	5.	22.	29	5.	21.	53	5.	21.	16	5.	20.	39	5.	20.	1	5.	19.	21	5.	18.	41	5.	18.	1	5.	17.	19	5.	16.	36	5.	15.	52
10.	0 5.	19.	36	5.	19.	2	5.	18.	26	5.	17.	50	5.	17.	13	5.	16.	35	5.	15.	56	5.	15.	16	5.	14.	36	5.	13.	55	5.	13.	14	5.	12.	33	5.	11.	43
11.	0 5.	15.	34	5.	14.	59	5.	14.	23	5.	13.	47	5.	13.	9	5.	12.	31	5.	11.	52	5.	11.	14	5.	10.	30	5.	9.	47	5.	9.	4	5.	8.	19	5.	7.	33
12.	0 5.	11.	31	5.	10.	56	5.	10.	20	5.	9.	44	5.	9.	6	5.	8.	27	5.	7.	47	5.	7.	6	5.	6.	24	5.	5.	40	5.	4.	56	5.	4.	10	5.	3.	23
13.	0 5.	7.	29	5.	6.	54	5.	6.	18	5.	5.	40	5.	5.	2	5.	4.	23	5.	3.	42	5.	3.	0	5.	2.	18	5.	1.	33	5.	0.	48	5.	0.	1	4.	59.	13
14.	0 5.	3.	26	5.	2.	51	5.	2.	15	5.	1.	37	5.	0.	58	5.	0.	18	4.	59.	37	4.	58.	55	4.	58.	11	4.	57.	29	4.	56.	40	4.	55.	52	4.	55.	3
15.	0 4.	59.	24	4.	58.	48	4.	58.	12	4.	57.	34	4.	56.	54	4.	56.	14	4.	55.	32	4.	54.	49	4.	54.	5	4.	53.	19	4.	52.	33	4.	51.	43	4.	50.	52
16.	0 4.	55.	21	4.	54.	46	4.	54.	9	4.	53.	30	4.	52.	51	4.	52.	10	4.	51.	27	4.	50.	43	4.	49.	58	4.	49.	11	4.	48.	23	4.	47.	33	4.	46.	42
17.	0 4.	51.	19	4.	50.	43	4.	50.	5	4.	49.	27	4.	48.	47	4.	48.	5	4.	47.	22	4.	46.	37	4.	45.	51	4.	45.	4	4.	44.	14	4.	43.	23	4.	42.	31
18.	0 4.	47.	16	4.	46.	40	4.	46.	2	4.	45.	23	4.	44.	43	4.	44.	0	4.	43.	17	4.	42.	31	4.	41.	44	4.	40.	56	4.	40.	5	4.	39.	13	4.	38.	19
19.	0 4.	43.	13	4.	42.	37	4.	41.	59	4.	41.	19	4.	40.	38	4.	39.	56	4.	39.	11	4.	38.	25	4.	37.	37	4.	36.	48	4.	35.	59	4.	35.	3	4.	34.	8
20.	0 4.	39.	11	4.	38.	34	4.	37.	56	4.	37.	16	4.	36.	34	4.	35.	51	4.	35.	6	4.	34.	19	4.	33.	30	4.	32.	39	4.	31.	47	4.	30.	55	4.	30.	2
21.	0 4.	35.	8	4.	34.	31	4.	33.	53	4.	33.	12	4.	32.	30	4.	31.	46	4.	31.	0	4.	30.	12	4.	29.	23	4.	28.	31	4.	27.	37	4.	26.	41	4.	25.	44
22.	0 4.	31.	5	4.	30.	28	4.	29.	49	4.	29.	8	4.	28.	25	4.	27.	41	4.	26.	54	4.	26.	5	4.	25.	15	4.	24.	22	4.	23.	27	4.	22.	30	4.	21.	31
23.	0 4.	27.	2	4.	26.	23	4.	25.	43	4.	25.	2	4.	24.	20	4.	23.	35	4.	22.	48	4.	21.	58	4.	21.	7	4.	20.	15	4.	19.	17	4.	18.	19	4.	17.	18
24.	0 4.	23.	0	4.	22.	22	4.	21.	42	4.	21.	0	4.	20.	16	4.	19.	30	4.	18.	42	4.	17.	51	4.	17.	0	4.	16.	5	4.	15.	9	4.	14.	13	4.	13.	5
25.	0 4.	18.	57	4.	18.	19	4.	17.	38	4.	16.	56	4.	16.	11	4.	15.	24	4.	14.	35	4.	13.	44	4.	12.	50	4.	11.	54	4.	10.	56	4.	9.	55	4.	8.	51
26.	0 4.	14.	54	4.	14.	15	4.	13.	35	4.	12.	51	4.	12.	6	4.	11.	19	4.	10.	29	4.	9.	36	4.	8.	42	4.	7.	45	4.	6.	45	4.	5.	42	4.	4.	37
27.	0 4.	10.	51	4.	10.	12	4.	9.	31	4.	8.	47	4.	8.	1	4.	7.	13	4.	6.	22	4.	5.	29	4.	4.	33	4.	3.	34	4.	2.	34	4.	1.	29	4.	0.	23
28.	0 4.	6.	48	4.	6.	9	4.	5.	27	4.	4.	43	4.	3.	56	4.	3.	7	4.	2.	13	4.	1.	21	4.	0.	24	3.	59.	24	3.	58.	22	3.	57.	16	3.	56.	8
29.	0 4.	2.	45	4.	2.	5	4.	1.	23	4.	0.	38	3.	59.	51	3.	59.	1	3.	58.	8	3.	57.	13	3.	56.	14	3.	55.	13	3.	54.	10	3.	53.	3	3.	51.	52
30.	0 3.	58.	42	3.	58.	2	3.	57.	19	3.	56.	33	3.	55.	45	3.	54.	54	3.	54.	1	3.	53.	4	3.	52.	5	3.	51.	2	3.	49.	57	3.	48.	48	3.	47.	37
31.	0 3.	54.	39	3.	53.	58	3.	53.	14	3.	52.	28	3.	51.	39	3.	50.	48	3.	49.	53	3.	48.	55	3.	47.	55	3.	46.	51	3.	45.	44	3.	44.	34	3.	43.	20
32.	0 3.	50.	35	3.	49.	54	3.	49.	10	3.	48.	23	3.	47.	33	3.	46.	41	3.	45.	45	3.	44.	46	3.	43.	44	3.	42.	39	3.	41.	31	3.	40.	19	3.	39.	3
33.	0 3.	46.	32	3.	45.	50	3.	45.	5	3.	44.	18	3.	43.	27	3.	42.	34	3.	41.	37	3.	40.	37	3.	39.	34	3.	38.	29	3.	37.	17	3.	36.	3	3.	34.	46
34.	0 3.	42.	29	3.	41.	46	3.	41.	1	3.	40.	13	3.	39.	21	3.	38.	26	3.	37.	28	3.	36.	27	3.	35.	23	3.	34.	14	3.	33.	3	3.	31.	47	3.	30.	27
35.	0 3.	38.	25	3.	37.	42	3.	36.	56	3.	36.	7	3.	35.	15	3.	34.	19	3.	33.	20	3.	32.	17	3.	31.	11	3.	30.	1	3.	28.	48	3.	27.	30	3.	26.	9
36.	0 3.	34.	22	3.	33.	38	3.	32.	51	3.	32.	1	3.	31.	8	3.	30.	11	3.	29.	11	3.	28.	7	3.	26.	59	3.	25.	48	3.	24.	32	3.	23.	13	3.	21.	49
37.	0 3.	30.	18	3.	29.	32	3.	28.	46	3.	27.	55	3.	27.	1	3.	26.	3	3.	25.	1	3.	23.	55	3.	22.	47	3.	21.	34	3.	20.	16	3.	18.	55	3.	17.	29
38.	0 3.	26.	14	3.	25.	29	3.	24.	41	3.	23.	49	3.	22.	54	3.	21.	55	3.	20.	55	3.	19.	45	3.	18.	34	3.	17.	19	3.	16.	0	3.	14.	36	3.	13.	8
39.	0 3.	22.	10	3.	21.	23	3.	20.	36	3.	19.	43	3.	18.	46	3.	17.	46	3.	16.	42	3.	15.	33	3.	14.	21	3.	13.	4	3.	11.	43	3.	10.	16	3.	8.	46
40.	0 3.	18.	6	3.	17.	20	3.	16.	30	3.	15.	36	3.	14.	39	3.	13.	37	3.	12.	34	3.	11.	21	3.	10.	7	3.	8.	48	3.	7.	24	3.	5.	56	3.	4.	23
41.	0 3.	14.	2	3.	13.	15	3.	12.	24	3.	11.	29	3.	10.	31	3.	9.	27	3.	8.	20	3.	7.	8	3.	5.	52	3.	4.	31	3.	3.	5	3.	1.	33	2.	59.	59
42.	0 3.	9.	58	3.	9.	10	3.	8.	18	3.	7.	22	3.	6.	22	3.	5.	18	3.	4.	9	3.	2.	55	3.	1.	37	3.	0.	14	2.	58.	46	2.	57.	12	2.	55.	34
43.	0 3.	5.	53	3.	5.	5	3.	4.	12	3.	3.	15	3.	2.	13	3.	1.	8	2.	59.	57	2.	58.	42	2.	57.	21	2.	55.	56	2.	54.	25	2.	52.	49	2.	51.	7
44.	0 3.	1.	49	3.	0.	59	3.	0.	0	2.	59.	7	2.	58.	4	2.	57.	2	2.	55.	45	2.	54.	27	2.	53.	5	2.	51.	37	2.	50.	4	2.	48.	23	2.	46.	40
45.	0 2.	57.	44	2.	56.	54	2.	55.	59	2.	54.	59	2.	53.	55	2.	52.	46	2.	51.	39	2.	50.	12	2.	48.	48	2.	47.	17	2.	45.	41	2.	43.	59	2.	42.	11
46.	0 2.	53.	39	2.	52.	48	2.	51.	52	2.	50.	51	2.	49.	45	2.	48.	34	2.	47.	18	2.	45.	57	2.	44.	30	2.	42.	57	2.	41.	18	2.	39.	33	2.	37.	41
47.	0 2.	49.	34	2.	48.	42	2.	47.	44	2.	46.	42	2.	45.	35	2.	44.	22	2.	43.	4	2.	41.	40	2.	40.	11	2.	38.	33	2.	36.	53	2.	35.	4	2.	33.	9
48.	0 2.	44.	25	2.	43.	29	2.	42.	37	2.	41.	33	2.	40.	9	2.	38.	49	2.	37.	23	2.	35.	51	2.	34.	12	2.	32.	27	2.	30.	55	2.	28.	35	2.	28.	35
49.	0 2.	41.	24	2.	40.	29	2.	39.	29	2.	38.	23	2.	37.	13	2.	35.	56	2.	34.	33	2.	33.	5	2.	31.	30	2.	29.	48	2.	27.	59	2.	26.	3	2.	24.	0
50.	0 2.	37.	18	2.	36.	22	2.	35.	20	2.	34.	13	2.	33.	1	2.	31.	42	2.	30.	17	2.	28.	46	2.	27.	8	2.	25.	23	2.	23.	30	2.	21.	30	2.	19.	22
51.	0 2.	33.	12	2.	32.	15	2.	31.	11	2.	30.	3	2.	28.	48	2.	27.	27	2.	25.	59	2.	24.	25	2.	22.	44	2.	20.	56	2.	18.	59	2.	16.	55	2.	14.	42
52.	0 2.	29.	6	2.	28.	7	2.	27.	2	2.	25.	52	2.	24.	35	2.	23.	11	2.	21.	41	2.	20.	4	2.	18.	19	2.	16.	27	2.	14.	27	2.	12.	18	2.	10.	0
53.	0 2.	24.	59	2.	23.	59	2.	22.	53	2.	21.	40	2.	20.	21	2.	18.	55	2.	17.	22	2.	15.	41	2.	13.	53	2.	11.	57	2.	9.	52	2.	7.	38	2.	5.	14
54.	0 2.	20.	52	2.	19.	51	2.	18.	43	2.	17.	28	2.	16.	6	2.	14.	37	2.	13.	1	2.	11.	17	2.	9.	25	2.	7.	25	2.	5.	12	2.	2.	55	2.	0.	20
55.	0 2.	16.	45	2.	15.	42	2.	14.	32	2.	13.	15	2.	11.	50	2.	10.	19	2.	8.	39	2.	6.	52	2.	4.	55	2.	2.	50	2.	0.	39	1.	58.	10	1.	55.	33
56.	0 2.	12.	37	2.	11.	32	2.	10.	20	2.	9.	1	2.	7.	34	2.	5.	59	2.	4.	16	2.	2.	24	2.	0.	24	1.	58.	13	1.	55.	53	1.	53.	21	1.	50.	37
57.	0 2.	8.	29	2.	7.	22	2.	6.	8	2.	4.	46	2.	3.	16	2.	1.	38	1.	59.	51	1.	57.	55	1.	55.	50	1.	53.	34	1.	51.	7	1.	48.	28	1.	45.	36

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

Arg. Time Alt.	*Argument*—Declination of *the same* Name as *the* Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6.	0.	0. 6.	0. 34	0. 6.	1. 7	0. 6.	1. 41	0. 6.	2. 15	0. 6.	2. 49	0. 6.	3. 23	0. 6.	3. 57	0. 6.	4. 32	0. 6.	5. 6
1.	0. 5.	55. 58	0. 5.	56. 31	0. 5.	57. 3	0. 5.	57. 39	0. 5.	58. 12	0. 5.	58. 46	0. 5.	59. 19	0. 5.	59. 53	0. 6.	0. 27	0. 6.	1. 1
2.	0. 5.	51. 55	0. 5.	52. 29	0. 5.	53. 2	0. 5.	53. 36	0. 5.	54. 9	0. 5.	54. 43	0. 5.	55. 16	0. 5.	55. 49	0. 5.	56. 22	0. 5.	56. 55
3.	0. 5.	47. 53	0. 5.	48. 27	0. 5.	49. 0	0. 5.	49. 33	0. 5.	50. 6	0. 5.	50. 39	0. 5.	51. 12	0. 5.	51. 45	0. 5.	52. 17	0. 5.	52. 50
4.	0. 5.	43. 51	0. 5.	44. 24	0. 5.	44. 58	0. 5.	45. 31	0. 5.	46. 4	0. 5.	46. 36	0. 5.	47. 9	0. 5.	47. 41	0. 5.	48. 13	0. 5.	48. 45
5.	0. 5.	39. 48	0. 5.	40. 22	0. 5.	40. 55	0. 5.	41. 28	0. 5.	42. 1	0. 5.	42. 33	0. 5.	43. 5	0. 5.	43. 37	0. 5.	44. 9	0. 5.	44. 40
6.	0. 5.	35. 46	0. 5.	36. 19	0. 5.	36. 53	0. 5.	37. 26	0. 5.	37. 58	0. 5.	38. 30	0. 5.	39. 2	0. 5.	39. 33	0. 5.	40. 4	0. 5.	40. 35
7.	0. 5.	31. 43	0. 5.	32. 17	0. 5.	32. 50	0. 5.	33. 23	0. 5.	33. 55	0. 5.	34. 27	0. 5.	34. 59	0. 5.	35. 30	0. 5.	36. 0	0. 5.	36. 30
8.	0. 5.	27. 41	0. 5.	28. 14	0. 5.	28. 48	0. 5.	29. 21	0. 5.	29. 53	0. 5.	30. 24	0. 5.	30. 55	0. 5.	31. 26	0. 5.	31. 56	0. 5.	32. 25
9.	0. 5.	23. 39	0. 5.	24. 12	0. 5.	24. 46	0. 5.	25. 18	0. 5.	25. 50	0. 5.	26. 21	0. 5.	26. 52	0. 5.	27. 22	0. 5.	27. 52	0. 5.	28. 21
10.	0. 5.	19. 36	0. 5.	20. 10	0. 5.	20. 43	0. 5.	21. 16	0. 5.	21. 47	0. 5.	22. 18	0. 5.	22. 49	0. 5.	23. 19	0. 5.	23. 48	0. 5.	24. 16
11.	0. 5.	15. 34	0. 5.	16. 8	0. 5.	16. 41	0. 5.	17. 13	0. 5.	17. 45	0. 5.	18. 16	0. 5.	18. 46	0. 5.	19. 15	0. 5.	19. 44	0. 5.	20. 11
12.	0. 5.	11. 31	0. 5.	12. 5	0. 5.	12. 38	0. 5.	13. 11	0. 5.	13. 42	0. 5.	14. 13	0. 5.	14. 42	0. 5.	15. 11	0. 5.	15. 40	0. 5.	16. 7
13.	0. 5.	7. 29	0. 5.	8. 3	0. 5.	8. 36	0. 5.	9. 8	0. 5.	9. 40	0. 5.	10. 10	0. 5.	10. 39	0. 5.	11. 8	0. 5.	11. 36	0. 5.	12. 2
14.	0. 5.	3. 26	0. 5.	4. 1	0. 5.	4. 34	0. 5.	5. 6	0. 5.	5. 37	0. 5.	6. 7	0. 5.	6. 36	0. 5.	7. 5	0. 5.	7. 32	0. 5.	7. 58
15.	0. 4.	59. 24	0. 4.	59. 58	0. 5.	0. 31	0. 5.	1. 4	0. 5.	1. 33	0. 5.	2. 2	0. 5.	2. 33	0. 5.	3. 1	0. 5.	3. 28	0. 5.	3. 54
16.	0. 4.	55. 21	0. 4.	55. 56	0. 4.	56. 29	0. 4.	57. 1	0. 4.	57. 32	0. 4.	58. 2	0. 4.	58. 30	0. 4.	58. 58	0. 4.	59. 24	0. 4.	59. 49
17.	0. 4.	51. 19	0. 4.	51. 53	0. 4.	52. 27	0. 4.	52. 59	0. 4.	53. 30	0. 4.	53. 59	0. 4.	54. 27	0. 4.	54. 55	0. 4.	55. 21	0. 4.	55. 45
18.	0. 4.	47. 16	0. 4.	47. 51	0. 4.	48. 24	0. 4.	48. 56	0. 4.	49. 27	0. 4.	49. 56	0. 4.	50. 25	0. 4.	50. 51	0. 4.	51. 17	0. 4.	51. 41
19.	0. 4.	43. 13	0. 4.	43. 48	0. 4.	44. 22	0. 4.	44. 54	0. 4.	45. 25	0. 4.	45. 54	0. 4.	46. 22	0. 4.	46. 48	0. 4.	47. 13	0. 4.	47. 37
20.	0. 4.	39. 11	0. 4.	39. 46	0. 4.	40. 20	0. 4.	40. 52	0. 4.	41. 22	0. 4.	41. 51	0. 4.	42. 19	0. 4.	42. 45	0. 4.	43. 10	0. 4.	43. 33
21.	0. 4.	35. 8	0. 4.	35. 43	0. 4.	36. 17	0. 4.	36. 49	0. 4.	37. 20	0. 4.	37. 49	0. 4.	38. 16	0. 4.	38. 42	0. 4.	39. 6	0. 4.	39. 29
22.	0. 4.	31. 5	0. 4.	31. 41	0. 4.	32. 15	0. 4.	32. 47	0. 4.	33. 17	0. 4.	33. 46	0. 4.	34. 13	0. 4.	34. 39	0. 4.	35. 3	0. 4.	35. 25
23.	0. 4.	27. 3	0. 4.	27. 38	0. 4.	28. 12	0. 4.	28. 43	0. 4.	29. 13	0. 4.	29. 41	0. 4.	30. 11	0. 4.	30. 36	0. 4.	31. 0	0. 4.	31. 23
24.	0. 4.	23. 0	0. 4.	23. 36	0. 4.	24. 10	0. 4.	24. 42	0. 4.	25. 13	0. 4.	25. 41	0. 4.	26. 8	0. 4.	26. 33	0. 4.	26. 57	0. 4.	27. 19
25.	0. 4.	18. 57	0. 4.	19. 33	0. 4.	20. 8	0. 4.	20. 40	0. 4.	21. 10	0. 4.	21. 39	0. 4.	22. 5	0. 4.	22. 30	0. 4.	22. 53	0. 4.	23. 13
26.	0. 4.	14. 54	0. 4.	15. 31	0. 4.	16. 5	0. 4.	16. 37	0. 4.	17. 8	0. 4.	17. 36	0. 4.	18. 3	0. 4.	18. 27	0. 4.	18. 49	0. 4.	19. 10
27.	0. 4.	10. 51	0. 4.	11. 28	0. 4.	12. 2	0. 4.	12. 35	0. 4.	13. 5	0. 4.	13. 34	0. 4.	13. 59	0. 4.	14. 23	0. 4.	14. 46	0. 4.	15. 6
28.	0. 4.	6. 48	0. 4.	7. 25	0. 4.	8. 0	0. 4.	8. 33	0. 4.	9. 3	0. 4.	9. 32	0. 4.	9. 57	0. 4.	10. 23	0. 4.	10. 45	0. 4.	11. 7
29.	0. 4.	2. 45	0. 4.	3. 22	0. 4.	3. 58	0. 4.	4. 30	0. 4.	5. 1	0. 4.	5. 29	0. 4.	5. 55	0. 4.	6. 18	0. 4.	6. 39	0. 4.	6. 58
30.	0. 3.	58. 42	0. 3.	59. 20	0. 3.	59. 55	0. 4.	0. 28	0. 4.	0. 58	0. 4.	1. 26	0. 4.	1. 52	0. 4.	2. 15	0. 4.	2. 36	0. 4.	2. 53
31.	0. 3.	54. 39	0. 3.	55. 17	0. 3.	55. 53	0. 3.	56. 26	0. 3.	56. 56	0. 3.	57. 24	0. 3.	57. 50	0. 3.	58. 13	0. 3.	58. 33	0. 3.	58. 51
32.	0. 3.	50. 35	0. 3.	51. 14	0. 3.	51. 50	0. 3.	52. 23	0. 3.	52. 54	0. 3.	53. 22	0. 3.	53. 47	0. 3.	54. 10	0. 3.	54. 30	0. 3.	54. 48
33.	0. 3.	46. 32	0. 3.	47. 11	0. 3.	47. 47	0. 3.	48. 21	0. 3.	48. 51	0. 3.	49. 19	0. 3.	49. 45	0. 3.	50. 7	0. 3.	50. 27	0. 3.	50. 44
34.	0. 3.	42. 29	0. 3.	43. 8	0. 3.	43. 45	0. 3.	44. 18	0. 3.	44. 49	0. 3.	45. 17	0. 3.	45. 42	0. 3.	46. 4	0. 3.	46. 24	0. 3.	46. 41
35.	0. 3.	38. 23	0. 3.	39. 0	0. 3.	39. 42	0. 3.	40. 16	0. 3.	40. 47	0. 3.	41. 15	0. 3.	41. 40	0. 3.	42. 2	0. 3.	42. 21	0. 3.	42. 37
36.	0. 3.	34. 22	0. 3.	35. 2	0. 3.	35. 39	0. 3.	36. 13	0. 3.	36. 44	0. 3.	37. 12	0. 3.	37. 37	0. 3.	37. 59	0. 3.	38. 18	0. 3.	38. 34
37.	0. 3.	30. 18	0. 3.	30. 59	0. 3.	31. 36	0. 3.	32. 10	0. 3.	32. 42	0. 3.	33. 10	0. 3.	33. 35	0. 3.	33. 58	0. 3.	34. 18	0. 3.	34. 36
38.	0. 3.	26. 14	0. 3.	26. 55	0. 3.	27. 33	0. 3.	28. 8	0. 3.	28. 39	0. 3.	29. 7	0. 3.	29. 32	0. 3.	29. 54	0. 3.	30. 12	0. 3.	30. 27
39.	0. 3.	22. 10	0. 3.	22. 52	0. 3.	23. 31	0. 3.	24. 5	0. 3.	24. 37	0. 3.	25. 5	0. 3.	25. 30	0. 3.	25. 53	0. 3.	26. 12	0. 3.	26. 27
40.	0. 3.	18. 6	0. 3.	18. 49	0. 3.	19. 28	0. 3.	20. 3	0. 3.	20. 35	0. 3.	21. 3	0. 3.	21. 27	0. 3.	21. 49	0. 3.	22. 6	0. 3.	22. 20
41.	0. 3.	14. 2	0. 3.	14. 45	0. 3.	15. 25	0. 3.	16. 0	0. 3.	16. 32	0. 3.	17. 0	0. 3.	17. 23	0. 3.	17. 46	0. 3.	18. 3	0. 3.	18. 17
42.	0. 3.	9. 58	0. 3.	10. 42	0. 3.	11. 22	0. 3.	11. 57	0. 3.	12. 30	0. 3.	12. 58	0. 3.	13. 23	0. 3.	13. 43	0. 3.	14. 1	0. 3.	14. 14
43.	0. 3.	5. 53	0. 3.	6. 38	0. 3.	7. 18	0. 3.	7. 55	0. 3.	8. 27	0. 3.	8. 56	0. 3.	9. 20	0. 3.	9. 41	0. 3.	9. 58	0. 3.	10. 10
44.	0. 3.	1. 49	0. 3.	2. 34	0. 3.	3. 15	0. 3.	3. 52	0. 3.	4. 23	0. 3.	4. 53	0. 3.	5. 18	0. 3.	5. 38	0. 3.	5. 53	0. 3.	6. 7
45.	0. 2.	57. 44	0. 2.	58. 30	0. 2.	59. 12	0. 2.	59. 49	0. 3.	0. 23	0. 3.	0. 51	0. 3.	1. 15	0. 3.	1. 36	0. 3.	1. 53	0. 3.	2. 4
46.	0. 2.	53. 39	0. 2.	54. 26	0. 2.	55. 8	0. 2.	55. 46	0. 2.	56. 19	0. 2.	56. 48	0. 2.	57. 13	0. 2.	57. 33	0. 2.	57. 49	0. 2.	58. 1
47.	0. 2.	49. 34	0. 2.	50. 22	0. 2.	51. 5	0. 2.	51. 43	0. 2.	52. 17	0. 2.	52. 46	0. 2.	53. 11	0. 2.	53. 31	0. 2.	53. 47	0. 2.	53. 58
48.	0. 2.	45. 29	0. 2.	46. 18	0. 2.	47. 1	0. 2.	47. 40	0. 2.	48. 14	0. 2.	48. 44	0. 2.	49. 8	0. 2.	49. 28	0. 2.	49. 44	0. 2.	49. 55
49.	0. 2.	41. 24	0. 2.	42. 13	0. 2.	42. 58	0. 2.	43. 37	0. 2.	44. 12	0. 2.	44. 41	0. 2.	45. 6	0. 2.	45. 26	0. 2.	45. 41	0. 2.	45. 51
50.	0. 2.	37. 18	0. 2.	38. 8	0. 2.	38. 54	0. 2.	39. 34	0. 2.	40. 9	0. 2.	40. 39	0. 2.	41. 4	0. 2.	41. 24	0. 2.	41. 38	0. 2.	41. 48
51.	0. 2.	33. 12	0. 2.	34. 3	0. 2.	34. 50	0. 2.	35. 30	0. 2.	36. 6	0. 2.	36. 36	0. 2.	37. 1	0. 2.	37. 21	0. 2.	37. 36	0. 2.	37. 45
52.	0. 2.	29. 6	0. 2.	29. 58	0. 2.	30. 46	0. 2.	31. 27	0. 2.	32. 2	0. 2.	32. 32	0. 2.	32. 59	0. 2.	33. 19	0. 2.	33. 33	0. 2.	33. 42
53.	0. 2.	24. 59	0. 2.	25. 53	0. 2.	26. 41	0. 2.	27. 24	0. 2.	28. 0	0. 2.	28. 31	0. 2.	28. 57	0. 2.	29. 16	0. 2.	29. 30	0. 2.	29. 39
54.	0. 2.	20. 52	0. 2.	21. 48	0. 2.	22. 37	0. 2.	23. 20	0. 2.	23. 57	0. 2.	24. 29	0. 2.	24. 54	0. 2.	25. 14	0. 2.	25. 28	0. 2.	25. 38
55.	0. 2.	16. 45	0. 2.	17. 42	0. 2.	18. 32	0. 2.	19. 16	0. 2.	19. 54	0. 2.	20. 26	0. 2.	20. 52	0. 2.	21. 12	0. 2.	21. 25	0. 2.	21. 33
56.	0. 2.	12. 37	0. 2.	13. 36	0. 2.	14. 27	0. 2.	15. 12	0. 2.	15. 51	0. 2.	16. 23	0. 2.	16. 49	0. 2.	17. 9	0. 2.	17. 23	0. 2.	17. 30
57.	0. 2.	8. 29	0. 2.	9. 29	0. 2.	10. 22	0. 2.	11. 8	0. 2.	11. 48	0. 2.	12. 21	0. 2.	12. 47	0. 2.	13. 7	0. 2.	13. 20	0. 2.	13. 27
58.	0. 2.	4. 21	0. 2.	5. 23	0. 2.	6. 17	0. 2.	7. 4	0. 2.	7. 44	0. 2.	8. 18	0. 2.	8. 45	0. 2.	9. 4	0. 2.	9. 18	0. 2.	9. 24
59.	0. 2.	0. 12	0. 2.	1. 15	0. 2.	2. 11	0. 2.	3. 0	0. 2.	3. 41	0. 2.	4. 15	0. 2.	4. 42	0. 2.	5. 2	0. 2.	5. 15	0. 2.	5. 21
60.	0. 1.	56. 2	0. 1.	57. 8	0. 1.	58. 5	0. 1.	58. 58	0. 1.	59. 37	0. 2.	0. 12	0. 2.	0. 40	0. 2.	1. 0	0. 2.	1. 12	0. 2.	1. 18
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	

LATITUDE 8°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 53.	9	5. 52. 3	4	5. 51. 58	5	5. 51. 22	5	5. 50. 46	5	5. 50. 9	5	5. 49. 32	5	5. 48. 54	5	5. 48. 16	5	5. 47. 38	5	5. 46. 59	5	5. 46. 19	5	5. 45. 39
1.	0	5. 49.	1	5. 48. 23	5	5. 47. 48	5	5. 47. 11	5	5. 46. 33	5	5. 45. 55	5	5. 45. 17	5	5. 44. 38	5	5. 43. 58	5	5. 43. 18	5	5. 42. 37	5	5. 41. 55	5	5. 41. 13
2.	0	5. 41.	53	5. 41. 16	5	5. 43. 38	5	5. 43.	0	5. 42. 21	5	5. 41. 41	5	5. 41.	1	5. 40. 21	5	5. 39. 39	5	5. 38. 57	5	5. 38. 15	5	5. 37. 31	5	5. 36. 47
3.	0	5. 40.	45	5. 40.	0	5. 39. 28	5	5. 38. 48	5	5. 38.	8	5. 37. 27	5	5. 36. 46	5	5. 36.	3	5. 35. 20	5	5. 34. 37	5	5. 33. 52	5	5. 33.	6	5. 32. 20
4.	0	5. 36.	37	5. 35. 57	5	5. 35. 17	5	5. 34. 36	5	5. 33. 55	5	5. 33. 13	5	5. 32. 30	5	5. 31. 46	5	5. 31.	1	5. 30. 16	5	5. 29. 29	5	5. 28. 42	5	5. 27. 53
5.	0	5. 32.	28	5. 31. 47	5	5. 31.	6	5. 30. 24	5	5. 29. 42	5	5. 28. 58	5	5. 28.	14	5. 27. 28	5	5. 26. 42	5	5. 25. 54	5	5. 25.	6	5. 24. 16	5	5. 23. 25
5.	10	5. 31.	47	5. 31.	0	5. 30. 24	5	5. 29. 42	5	5. 28. 59	5	5. 28. 15	5	5. 27. 31	5	5. 26. 45	5	5. 25. 59	5	5. 25. 11	5	5. 24. 22	5	5. 23. 33	5	5. 22. 41
5.	20	5. 31.	5	5. 30.	24	5. 29.	43	5. 29.	0	5. 28.	17	5. 27.	33	5. 26.	48	5. 26.	2	5. 25.	16	5. 24.	27	5. 23.	38	5. 22.	48	5. 21.	56
5.	30	5. 30.	24	5. 29.	43	5. 29.	1	5. 28.	18	5. 27.	35	5. 26.	50	5. 26.	5	5. 25.	19	5. 24.	32	5. 23.	43	5. 22.	54	5. 22.	3	5. 21.	12
6.	0	5. 28.	19	5. 27.	38	5. 26.	55	5. 26.	12	5. 25.	28	5. 24.	43	5. 23.	57	5. 23.	10	5. 22.	22	5. 21.	33	5. 20.	42	5. 19.	50	5. 18.	58
7.	0	5. 24.	10	5. 23.	28	5. 22.	44	5. 22.	0	5. 21.	14	5. 20.	28	5. 19.	40	5. 18.	52	5. 18.	2	5. 17.	11	5. 16.	18	5. 15.	24	5. 14.	29
8.	0	5. 20.	1	5. 19.	18	5. 18.	33	5. 17.	47	5. 17.	0	5. 16.	12	5. 15.	23	5. 14.	33	5. 13.	41	5. 12.	48	5. 11.	54	5. 10.	58	5. 10.	0
9.	0	5. 15.	52	5. 15.	7	5. 14.	21	5. 13.	34	5. 12.	46	5. 11.	56	5. 11.	6	5. 10.	14	5. 9.	20	5. 8.	25	5. 7.	29	5. 6.	31	5. 5.	31
10.	0	5. 11.	43	5. 10.	57	5. 10.	9	5. 9.	21	5. 8.	31	5. 7.	40	5. 6.	48	5. 5.	54	5. 4.	59	5. 4.	2	5. 3.	4	5. 2.	5	5. 1.	1
11.	0	5. 7.	33	5. 6.	46	5. 5.	57	5. 5.	8	5. 4.	17	5. 3.	24	5. 2.	30	5. 1.	34	5. 0.	37	4. 59.	39	4. 58.	38	4. 57.	35	4. 56.	31
12.	0	5. 3.	25	5. 2.	35	5. 1.	45	5. 0.	54	5. 0.	2	4. 59.	7	4. 58.	12	4. 57.	14	4. 56.	15	4. 55.	14	4. 54.	11	4. 53.	7	4. 52.	0
13.	0	4. 59.	13	4. 58.	24	4. 57.	33	4. 56.	40	4. 55.	46	4. 54.	50	4. 53.	53	4. 52.	54	4. 51.	53	4. 50.	49	4. 49.	44	4. 48.	37	4. 47.	28
14.	0	4. 55.	3	4. 54.	12	4. 53.	20	4. 52.	26	4. 51.	30	4. 50.	33	4. 49.	34	4. 48.	33	4. 47.	29	4. 46.	24	4. 45.	17	4. 44.	7	4. 42.	56
15.	0	4. 50.	52	4. 50.	0	4. 49.	7	4. 48.	11	4. 47.	14	4. 46.	15	4. 45.	14	4. 44.	11	4. 43.	6	4. 41.	59	4. 40.	49	4. 39.	37	4. 38.	23
16.	0	4. 46.	42	4. 45.	48	4. 44.	53	4. 43.	56	4. 42.	58	4. 41.	57	4. 40.	54	4. 39.	49	4. 38.	42	4. 37.	32	4. 36.	20	4. 35.	6	4. 33.	49
17.	0	4. 42.	31	4. 41.	36	4. 40.	39	4. 39.	41	4. 38.	41	4. 37.	38	4. 36.	33	4. 35.	26	4. 34.	17	4. 33.	6	4. 31.	51	4. 30.	34	4. 29.	14
18.	0	4. 38.	19	4. 37.	24	4. 36.	25	4. 35.	25	4. 34.	23	4. 33.	19	4. 32.	12	4. 31.	3	4. 29.	52	4. 28.	38	4. 27.	21	4. 26.	1	4. 24.	39
19.	0	4. 34.	4	4. 33.	10	4. 32.	11	4. 31.	9	4. 30.	5	4. 28.	59	4. 27.	51	4. 26.	40	4. 25.	26	4. 24.	9	4. 22.	50	4. 21.	28	4. 20.	2
20.	0	4. 29.	50	4. 28.	57	4. 27.	56	4. 26.	53	4. 25.	47	4. 24.	39	4. 23.	29	4. 22.	16	4. 20.	59	4. 19.	40	4. 18.	19	4. 16.	54	4. 15.	25
21.	0	4. 25.	44	4. 24.	43	4. 23.	41	4. 22.	36	4. 21.	29	4. 20.	19	4. 19.	6	4. 17.	51	4. 16.	32	4. 15.	11	4. 13.	46	4. 12.	18	4. 10.	47
22.	0	4. 21.	31	4. 20.	29	4. 19.	25	4. 18.	19	4. 17.	9	4. 15.	57	4. 14.	43	4. 13.	25	4. 12.	4	4. 10.	40	4. 9.	13	4. 7.	42	4. 6.	8
23.	0	4. 17.	18	4. 16.	15	4. 15.	9	4. 14.	1	4. 12.	50	4. 11.	33	4. 10.	14	4. 8.	54	4. 7.	33	4. 6.	9	4. 4.	43	4. 3.	14	4. 1.	27
24.	0	4. 13.	5	4. 12.	0	4. 10.	53	4. 9.	42	4. 8.	30	4. 7.	13	4. 5.	54	4. 4.	32	4. 3.	6	4. 1.	37	4. 0.	4	3. 58.	27	3. 56.	46
25.	0	4. 8.	51	4. 7.	45	4. 6.	36	4. 5.	23	4. 4.	9	4. 2.	50	4. 1.	29	4. 0.	4	3. 58.	35	3. 57.	3	3. 55.	27	3. 53.	47	3. 52.	3
26.	0	4. 4.	37	4. 3.	29	4. 2.	18	4. 1.	4	3. 59.	49	3. 58.	27	3. 57.	3	3. 55.	33	3. 54.	4	3. 52.	29	3. 50.	50	3. 49.	7	3. 47.	19
27.	0	4. 0.	23	3. 59.	13	3. 58.	0	3. 56.	44	3. 55.	25	3. 54.	2	3. 52.	36	3. 51.	6	3. 49.	33	3. 47.	57	3. 46.	12	3. 44.	23	3. 42.	33
28.	0	3. 56.	8	3. 54.	56	3. 53.	42	3. 52.	23	3. 51.	2	3. 49.	37	3. 48.	8	3. 46.	35	3. 44.	58	3. 43.	17	3. 41.	32	3. 39.	41	3. 37.	46
29.	0	3. 51.	52	3. 50.	39	3. 49.	23	3. 48.	2	3. 46.	38	3. 45.	11	3. 43.	39	3. 42.	3	3. 40.	24	3. 38.	40	3. 36.	51	3. 34.	57	3. 32.	57
30.	0	3. 47.	37	3. 46.	21	3. 45.	3	3. 43.	40	3. 42.	14	3. 40.	44	3. 39.	10	3. 37.	37	3. 35.	58	3. 34.	1	3. 32.	8	3. 30.	10	3. 28.	7
31.	0	3. 43.	20	3. 42.	3	3. 40.	42	3. 39.	18	3. 37.	49	3. 36.	16	3. 34.	39	3. 32.	58	3. 31.	11	3. 29.	20	3. 27.	24	3. 25.	23	3. 23.	14
32.	0	3. 39.	3	3. 37.	44	3. 36.	21	3. 34.	54	3. 33.	23	3. 31.	47	3. 30.	7	3. 28.	23	3. 26.	33	3. 24.	39	3. 22.	38	3. 20.	32	3. 18.	20
33.	0	3. 34.	46	3. 33.	24	3. 31.	59	3. 30.	30	3. 28.	56	3. 27.	18	3. 25.	35	3. 23.	47	3. 21.	54	3. 19.	55	3. 17.	51	3. 15.	40	3. 13.	23
34.	0	3. 30.	27	3. 29.	4	3. 27.	36	3. 26.	4	3. 24.	28	3. 22.	47	3. 21.	0	3. 19.	9	3. 17.	12	3. 15.	10	3. 13.	1	3. 10.	46	3. 8.	24
35.	0	3. 26.	9	3. 24.	43	3. 23.	13	3. 21.	38	3. 19.	59	3. 18.	15	3. 16.	26	3. 14.	36	3. 12.	42	3. 10.	42	3. 8.	10	3. 5.	50	3. 3.	23
36.	0	3. 21.	49	3. 20.	21	3. 18.	48	3. 17.	11	3. 15.	29	3. 13.	43	3. 11.	48	3. 9.	49	3. 7.	45	3. 5.	34	3. 3.	16	3. 0.	51	2. 58.	18
37.	0	3. 17.	29	3. 15.	58	3. 14.	25	3. 12.	48	3. 10.	57	3. 9.	0	3. 7.	10	3. 5.	7	3. 2.	58	3. 0.	43	2. 58.	20	2. 55.	56	2. 53.	11
38.	0	3. 13.	8	3. 11.	34	3. 9.	56	3. 8.	13	3. 6.	24	3. 4.	30	3. 2.	30	3. 0.	23	2. 58.	10	2. 55.	49	2. 53.	21	2. 50.	45	2. 48.	0
39.	0	3. 8.	46	3. 7.	10	3. 5.	29	3. 3.	42	3. 1.	50	2. 59.	52	2. 57.	48	2. 55.	37	2. 53.	19	2. 50.	53	2. 48.	19	2. 45.	37	2. 42.	46
40.	0	3. 4.	23	3. 2.	44	3. 1.	0	2. 59.	10	2. 57.	15	2. 55.	13	2. 53.	4	2. 50.	48	2. 48.	25	2. 45.	54	2. 43.	15	2. 40.	26	2. 37.	28
41.	0	2. 59.	59	2. 58.	17	2. 56.	30	2. 54.	37	2. 52.	37	2. 50.	31	2. 48.	18	2. 45.	58	2. 43.	29	2. 40.	52	2. 38.	7	2. 35.	11	2. 32.	5
42.	0	2. 55.	34	2. 53.	49	2. 51.	58	2. 50.	2	2. 47.	58	2. 45.	48	2. 43.	30	2. 41.	4	2. 38.	30	2. 35.	47	2. 32.	55	2. 29.	52	2. 26.	38
43.	0	2. 51.	7	2. 49.	20	2. 47.	26	2. 45.	25	2. 43.	17	2. 41.	2	2. 38.	39	2. 36.	8	2. 33.	28	2. 30.	38	2. 27.	39	2. 24.	28	2. 21.	5
44.	0	2. 46.	40	2. 44.	49	2. 42.	51	2. 40.	46	2. 38.	34	2. 36.	14	2. 33.	46	2. 31.	9	2. 28.	22	2. 25.	26	2. 22.	18	2. 18.	58	2. 15.	25
45.	0	2. 42.	11	2. 40.	16	2. 38.	14	2. 36.	5	2. 33.	48	2. 31.	23	2. 28.	49	2. 26.	6	2. 23.	13	2. 20.	8	2. 16.	52	2. 13.	23	2. 9.	39
46.	0	2. 37.	41	2. 35.	42	2. 33.	36	2. 31.	22	2. 29.	0	2. 26.	30	2. 23.	50	2. 21.	0	2. 17.	59	2. 14.	46	2. 11.	20	2. 7.	41	2. 3.	45
47.	0	2. 33.	9	2. 31.	6	2. 28.	56	2. 26.	37	2. 24.	10	2. 21.	33	2. 18.	46	2. 15.	49	2. 12.	40	2. 9.	18	2. 5.	42	2. 1.	51	1. 57.	42
48.	0	2. 28.	35	2. 26.	28	2. 24.	13	2. 21.	49	2. 19.	16	2. 16.	33	2. 13.	39	2. 10.	33	2. 7.	15	2. 3.	43	1. 59.	56	1. 55.	51	1. 51.	28
49.	0	2. 24.	0	2. 21.	48	2. 19.	28	2. 16.	58	2. 14.	19	2. 11.	28	2.	8	2. 4.	52	2. 1.	32	1. 57.	58	1. 54.	2	1. 49.	42	1. 45.	2
50.	0	2. 19.	22	2. 17.	5	2. 14.	40	2. 12.	4	2.	9	2.	6	2.	0	1. 57.	47	1. 54.	12	1. 50.	21	1. 46.	11	1. 41.	40	1. 36.	45
51.	0	2. 14.	43	2. 12.	20	2.	9	2.	7	2.	2	2.	1	2.	6	1. 57.	47	1. 54.	12	1. 50.	21	1. 46.	11	1. 41.	40	1. 36.	45
52.	0	2. 10.	0	2.	7	2.	2	2.	4	1. 59.	2	1. 55.	47	1. 52.	17	1. 48.	30	1. 44.	26	1. 40.	0	1. 35.	10	1. 29.	51	1. 23.	58
53.	0	2.	5	1. 14	2.	2	1. 59.	55	1.	56.	57	1. 53.	47	1. 50.	21	1. 46.	39	1. 42.	39	1. 38.	19	1. 33.	34	1. 28.	21	1. 22.	35
54.	0	2.	0	1. 57.	45	1. 54.	59	1.	51.	43	1.	48.	23	1.	44.	48	1.	40.	53	1.	36.	57	1.	31.	58	1.	26.
55.	0	1. 55.	33	1. 52.	45	1.	49.	43	1.	46.	27	1.	42.	56	1.	39.	0	1.	34.	56	1.	30.	22	1.	25.	21	1.
56.	0	1. 50.	37	1.	47.	40	1.	44.	29	1.	41.	1.	37.	18	1.	33.	13	1.	28.	46	1.	23.	51	1.	18.	24	1.
57.	0	1. 45.	36	1.	42.	30	1.	39.	9	1.	35.	30	1.	27.	9	1.	22.	20	1.	16.	59	1.	10.	59	1.	4.	7
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 8°.

Arg. True Alt.

Argument—Declination of the same Name as the Latitude.

°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0. 6.	51. 6. 7.	26. 6. 8.	2. 6. 8.	38. 6. 9.	14. 6. 9.	51. 6. 10.	28. 6. 11.	6. 11.	44. 6. 12.	22. 6. 13.	1. 6. 13.	41. 6. 14.
1.	0. 6.	2. 43. 6.	3. 17. 6.	3. 52. 6.	4. 27. 6.	5. 2. 6.	5. 37. 6.	6. 13. 6.	6. 49. 6.	7. 26. 6.	8. 2. 6.	8. 40. 6.	9. 17. 6.
2.	0. 5.	58. 35. 5.	59. 9. 5.	59. 42. 6.	0. 16. 6.	0. 50. 6.	1. 24. 6.	1. 58. 6.	2. 33. 6.	3. 8. 6.	3. 43. 6.	4. 18. 6.	4. 54. 6.
3.	0. 5.	54. 28. 5.	55. 0. 5.	55. 33. 5.	56. 5.	5. 56. 38.	5. 57. 11.	5. 57. 44.	5. 58. 17.	5. 58. 50.	5. 59. 23.	5. 59. 57.	6. 0. 31.
4.	0. 5.	50. 20. 5.	50. 52. 5.	51. 23. 5.	51. 55.	5. 52. 26.	5. 52. 58.	5. 53. 29.	5. 54. 1.	5. 54. 33.	5. 55. 4.	5. 55. 36.	5. 56. 8.
5.	0. 5.	46. 13. 5.	46. 44. 5.	47. 14. 5.	47. 45.	5. 48. 15.	5. 48. 45.	5. 49. 15.	5. 49. 45.	5. 50. 15.	5. 50. 45.	5. 51. 15.	5. 51. 45.
6.	0. 5.	42. 0. 5.	42. 33. 5.	43. 5.	43. 34.	5. 44. 3.	5. 44. 32.	5. 45. 1.	5. 45. 30.	5. 45. 58.	5. 46. 27.	5. 46. 55.	5. 47. 23.
7.	0. 5.	37. 37. 5.	38. 3. 5.	38. 30. 5.	38. 56. 5.	39. 24. 5.	39. 52. 5.	40. 20. 5.	40. 47. 5.	41. 14. 5.	41. 41. 5.	42. 8. 5.	42. 35. 5.
8.	0. 5.	33. 58. 5.	34. 20. 5.	34. 47. 5.	35. 14. 5.	35. 41. 5.	36. 7. 5.	36. 33. 5.	36. 59. 5.	37. 25. 5.	37. 50. 5.	38. 15. 5.	38. 39. 5.
9.	0. 5.	29. 45. 5.	30. 12. 5.	30. 38. 5.	31. 4. 5.	31. 30. 5.	31. 55. 5.	32. 20. 5.	32. 44. 5.	33. 8. 5.	33. 32. 5.	33. 55. 5.	34. 17. 5.
10.	0. 5.	25. 38. 5.	26. 4. 5.	26. 30. 5.	26. 55. 5.	27. 19. 5.	27. 43. 5.	28. 6. 5.	28. 29. 5.	28. 52. 5.	29. 13. 5.	29. 35. 5.	29. 56. 5.
11.	0. 5.	21. 31. 5.	21. 56. 5.	22. 21. 5.	22. 45. 5.	23. 8. 5.	23. 31. 5.	23. 53. 5.	24. 14. 5.	24. 35. 5.	24. 56. 5.	25. 15. 5.	25. 34. 5.
12.	0. 5.	17. 25. 5.	17. 49. 5.	18. 12. 5.	18. 35. 5.	18. 58. 5.	19. 19. 5.	19. 40. 5.	20. 0. 5.	20. 19. 5.	20. 38. 5.	20. 56. 5.	21. 13. 5.
13.	0. 5.	13. 18. 5.	13. 41. 5.	14. 4. 5.	14. 26. 5.	14. 47. 5.	15. 7. 5.	15. 27. 5.	15. 45. 5.	16. 3. 5.	16. 20. 5.	16. 36. 5.	16. 52. 5.
14.	0. 5.	9. 11. 5.	9. 34. 5.	9. 56. 5.	10. 17. 5.	10. 37. 5.	10. 56. 5.	11. 14. 5.	11. 31. 5.	11. 47. 5.	12. 2. 5.	12. 17. 5.	12. 30. 5.
15.	0. 5.	5. 3. 5.	5. 25. 5.	5. 47. 5.	6. 7. 5.	6. 26. 5.	6. 44. 5.	7. 1. 5.	7. 17. 5.	7. 31. 5.	7. 45. 5.	7. 58. 5.	8. 10. 5.
16.	0. 5.	0. 59. 5.	1. 20. 5.	1. 39. 5.	1. 58. 5.	2. 16. 5.	2. 32. 5.	2. 48. 5.	3. 2. 5.	3. 16. 5.	3. 28. 5.	3. 40. 5.	3. 51. 5.
17.	0. 4.	56. 52. 4.	57. 12. 4.	57. 31. 4.	57. 49. 4.	58. 6. 4.	58. 21. 4.	58. 35. 4.	58. 48. 4.	59. 0. 4.	59. 10. 4.	59. 20. 4.	59. 28. 4.
18.	0. 4.	52. 40. 4.	53. 0. 4.	53. 23. 4.	53. 40. 4.	53. 53. 4.	54. 10. 4.	54. 22. 4.	54. 34. 4.	54. 44. 4.	54. 53. 4.	55. 1. 4.	55. 7. 4.
19.	0. 4.	48. 30. 4.	48. 58. 4.	49. 15. 4.	49. 31. 4.	49. 43. 4.	49. 58. 4.	50. 10. 4.	50. 20. 4.	50. 29. 4.	50. 36. 4.	50. 42. 4.	50. 46. 4.
20.	0. 4.	44. 34. 4.	44. 52. 4.	45. 8. 4.	45. 22. 4.	45. 33. 4.	45. 47. 4.	45. 57. 4.	46. 0. 4.	46. 13. 4.	46. 19. 4.	46. 23. 4.	46. 25. 4.
21.	0. 4.	40. 28. 4.	40. 45. 4.	41. 0. 4.	41. 13. 4.	41. 23. 4.	41. 36. 4.	41. 45. 4.	41. 52. 4.	41. 58. 4.	42. 2. 4.	42. 4. 4.	42. 5. 4.
22.	0. 4.	36. 22. 4.	36. 38. 4.	36. 52. 4.	37. 5. 4.	37. 16. 4.	37. 25. 4.	37. 32. 4.	37. 38. 4.	37. 42. 4.	37. 45. 4.	37. 44. 4.	37. 41. 4.
23.	0. 4.	32. 16. 4.	32. 31. 4.	32. 44. 4.	32. 56. 4.	33. 6. 4.	33. 14. 4.	33. 20. 4.	33. 24. 4.	33. 27. 4.	33. 28. 4.	33. 28. 4.	33. 25. 4.
24.	0. 4.	28. 10. 4.	28. 24. 4.	28. 37. 4.	28. 47. 4.	28. 56. 4.	29. 3. 4.	29. 8. 4.	29. 10. 4.	29. 11. 4.	29. 10. 4.	29. 7. 4.	29. 2. 4.
25.	0. 4.	24. 3.	4. 24. 18.	4. 24. 29.	4. 24. 39.	4. 24. 46.	4. 24. 52.	4. 24. 55.	4. 24. 57.	4. 24. 56.	4. 24. 53.	4. 24. 49.	4. 24. 42.
26.	0. 4.	19. 59.	4. 20. 11.	4. 20. 22.	4. 20. 30.	4. 20. 36.	4. 20. 41.	4. 20. 43.	4. 20. 43.	4. 20. 41.	4. 20. 36.	4. 20. 30.	4. 20. 21.
27.	0. 4.	15. 53.	4. 16. 5.	4. 16. 14.	4. 16. 21.	4. 16. 27.	4. 16. 30.	4. 16. 30.	4. 16. 29.	4. 16. 25.	4. 16. 19.	4. 16. 11.	4. 16. 0.
28.	0. 4.	11. 47.	4. 11. 58.	4. 12. 7.	4. 12. 13.	4. 12. 17.	4. 12. 19.	4. 12. 18.	4. 12. 15.	4. 12. 10.	4. 12. 3.	4. 11. 55.	4. 11. 45.
29.	0. 4.	7. 42.	4. 7. 52.	4. 7. 59.	4. 8. 4.	4. 8. 7.	4. 8. 8.	4. 8. 6.	4. 8. 1.	4. 7. 54.	4. 7. 45.	4. 7. 36.	4. 7. 18.
30.	0. 4.	3. 36.	4. 3. 43.	4. 3. 52.	4. 3. 59.	4. 4. 3.	4. 3. 58.	4. 3. 57.	4. 3. 53.	4. 3. 47.	4. 3. 39.	4. 3. 27.	4. 3. 13.
31.	0. 3.	59. 31.	3. 59. 39.	3. 59. 45.	3. 59. 49.	3. 59. 48.	3. 59. 46.	3. 59. 41.	3. 59. 33.	3. 59. 23.	3. 59. 10.	3. 58. 54.	3. 58. 35.
32.	0. 3.	55. 23.	3. 55. 32.	3. 55. 37.	3. 55. 39.	3. 55. 38.	3. 55. 35.	3. 55. 28.	3. 55. 19.	3. 55. 7.	3. 54. 52.	3. 54. 34.	3. 54. 13.
33.	0. 3.	51. 20.	3. 51. 26.	3. 51. 30.	3. 51. 31.	3. 51. 29.	3. 51. 24.	3. 51. 16.	3. 51. 5.	3. 50. 52.	3. 50. 35.	3. 50. 15.	3. 49. 52.
34.	0. 3.	47. 14.	3. 47. 20.	3. 47. 22.	3. 47. 22.	3. 47. 19.	3. 47. 13.	3. 47. 3.	3. 46. 51.	3. 46. 36.	3. 46. 17.	3. 45. 55.	3. 45. 29.
35.	0. 3.	43. 9.	3. 43. 13.	3. 43. 15.	3. 43. 14.	3. 43. 9.	3. 43. 2.	3. 42. 52.	3. 42. 37.	3. 42. 20.	3. 41. 59.	3. 41. 35.	3. 41. 7.
36.	0. 3.	39. 3.	3. 39. 7.	3. 39. 8.	3. 39. 5.	3. 38. 59.	3. 38. 50.	3. 38. 38.	3. 38. 22.	3. 38. 3.	3. 37. 41.	3. 37. 14.	3. 36. 44.
37.	0. 3.	34. 58.	3. 35. 0.	3. 35. 0.	3. 34. 57.	3. 34. 50.	3. 34. 39.	3. 34. 25.	3. 34. 8.	3. 33. 47.	3. 33. 22.	3. 32. 54.	3. 32. 22.
38.	0. 3.	30. 52.	3. 30. 54.	3. 30. 53.	3. 30. 48.	3. 30. 40.	3. 30. 28.	3. 30. 12.	3. 29. 53.	3. 29. 31.	3. 29. 4.	3. 28. 33.	3. 27. 58.
39.	0. 3.	26. 47.	3. 26. 48.	3. 26. 46.	3. 26. 40.	3. 26. 30.	3. 26. 16.	3. 25. 59.	3. 25. 39.	3. 25. 14.	3. 24. 45.	3. 24. 12.	3. 23. 35.
40.	0. 3.	22. 42.	3. 22. 42.	3. 22. 38.	3. 22. 31.	3. 22. 20.	3. 22. 5.	3. 21. 46.	3. 21. 24.	3. 20. 57.	3. 20. 26.	3. 19. 51.	3. 19. 11.
41.	0. 3.	18. 36.	3. 18. 35.	3. 18. 31.	3. 18. 22.	3. 18. 10.	3. 17. 53.	3. 17. 33.	3. 17. 9.	3. 16. 40.	3. 16. 7.	3. 15. 29.	3. 14. 47.
42.	0. 3.	14. 31.	3. 14. 29.	3. 14. 23.	3. 14. 13.	3. 14. 0.	3. 13. 42.	3. 13. 20.	3. 12. 53.	3. 12. 22.	3. 11. 47.	3. 11. 7.	3. 10. 22.
43.	0. 3.	10. 26.	3. 10. 23.	3. 10. 16.	3. 10. 5.	3. 9. 49.	3. 9. 30.	3. 9. 6.	3. 8. 38.	3. 8. 5.	3. 7. 27.	3. 6. 44.	3. 5. 57.
44.	0. 3.	6. 20.	3. 6. 16.	3. 6. 8.	3. 5. 56.	3. 5. 39.	3. 5. 18.	3. 4. 52.	3. 4. 22.	3. 3. 47.	3. 3. 7.	3. 2. 21.	3. 1. 31.
45.	0. 3.	2. 15.	3. 2. 10.	3. 2. 1.	3. 1. 47.	3. 1. 29.	3. 1. 6.	3. 0. 38.	3. 0. 6.	2. 59. 28.	2. 58. 46.	2. 57. 59.	2. 57. 6.
46.	0. 2.	58. 10.	2. 58. 4.	2. 57. 55.	2. 57. 38.	2. 57. 18.	2. 56. 53.	2. 56. 24.	2. 55. 49.	2. 55. 10.	2. 54. 25.	2. 53. 34.	2. 52. 38.
47.	0. 2.	54. 4.	2. 53. 57.	2. 53. 43.	2. 53. 29.	2. 53. 7.	2. 52. 41.	2. 52. 9.	2. 51. 33.	2. 50. 51.	2. 50. 3.	2. 49. 9.	2. 48. 10.
48.	0. 2.	49. 59.	2. 49. 50.	2. 49. 37.	2. 49. 19.	2. 48. 56.	2. 48. 28.	2. 47. 55.	2. 47. 16.	2. 46. 31.	2. 45. 41.	2. 44. 44.	2. 43. 41.
49.	0. 2.	45. 53.	2. 45. 44.	2. 45. 30.	2. 45. 10.	2. 44. 45.	2. 44. 15.	2. 43. 40.	2. 42. 58.	2. 42. 11.	2. 41. 18.	2. 40. 18.	2. 39. 12.
50.	0. 2.	41. 48.	2. 41. 37.	2. 41. 22.	2. 41. 1.	2. 40. 34.	2. 40. 2.	2. 39. 24.	2. 38. 40.	2. 37. 50.	2. 36. 54.	2. 35. 51.	2. 34. 42.
51.	0. 2.	37. 42.	2. 37. 31.	2. 37. 14.	2. 36. 51.	2. 36. 23.	2. 35. 48.	2. 35. 8.	2. 34. 22.	2. 33. 29.	2. 32. 30.	2. 31. 24.	2. 30. 10.
52.	0. 2.	33. 37.	2. 33. 24.	2. 33. 5.	2. 32. 42.	2. 32. 14.	2. 31. 35.	2. 30. 52.	2. 30. 3.	2. 29. 7.	2. 28. 5.	2. 26. 55.	2. 25. 38.
53.	0. 2.	29. 31.	2. 29. 17.	2. 28. 57.	2. 28. 31.	2. 27. 59.	2. 27. 20.	2. 26. 35.	2. 25. 44.	2. 24. 45.	2. 23. 39.	2. 22. 25.	2. 21. 4.
54.	0. 2.	25. 26.	2. 25. 10.	2. 24. 49.	2. 24. 21.	2. 23. 47.	2. 23. 6.	2. 22. 18.	2. 21. 24.	2. 20. 22.	2. 19. 12.	2. 17. 55.	2. 16. 29.
55.	0. 2.	21. 30.	2. 21. 3.	2. 20. 40.	2. 20. 10.	2. 19. 34.	2. 18. 51.	2. 18. 0.	2. 17. 3.	2. 15. 58.	2. 14. 44.	2. 13. 23.	2. 11. 52.
56.	0. 2.	17. 14.	2. 16. 56.	2. 16. 31.	2. 15. 59.	2. 15. 21.	2. 14. 33.	2. 13. 42.	2. 12. 41.	2. 11. 32.	2. 10. 15.	2. 8. 49.	2. 7. 14.
57.	0. 2.	13. 8.	2. 12. 49.	2. 12. 22.	2. 11. 48.	2. 11. 8.	2. 10. 19.	2. 9. 23.	2. 8. 19.	2. 7. 6.	2. 5. 45.	2. 4. 14.	2. 2. 33.
58.	0. 2.	9. 2.	2. 8. 41.	2. 8. 13.	2. 7. 37.	2. 6. 54.	2. 6. 3.	2. 5. 3.	2. 3. 53.	2. 2. 39.	2. 1. 13.	1. 59. 37.	1. 57. 51.
59.	0. 2.	4. 56.	2. 4. 33.	2. 4. 3.	2. 3. 25.	2. 2. 39.	2. 1. 45.	2. 0. 45.	1. 59. 31.	1. 58. 10.	1. 56. 39.	1. 54. 58.	1. 53. 6.
60.	0. 2.	0. 50.	2. 0. 26.	2. 0. 1.	1. 59. 33.	1. 59. 1.	1. 58. 24.	1. 57. 27.	1. 56. 21.	1. 55. 5.	1. 53. 40.	1. 52. 4.	1. 50. 17.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 9°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 6. 0.	5. 59. 22	5. 58. 44	5. 58. 6	5. 57. 28	5. 56. 49	5. 56. 11	5. 55. 33	5. 54. 54	5. 54. 15	5. 53. 36	5. 52. 57	5. 52. 17
1.	0. 5. 55.	5. 55. 19	5. 54. 41	5. 54. 3	5. 53. 24	5. 52. 45	5. 52. 7	5. 51. 28	5. 50. 48	5. 50. 9	5. 49. 29	5. 48. 49	5. 48. 8
2.	0. 5. 51. 54	5. 51. 16	5. 50. 38	5. 49. 59	5. 49. 20	5. 48. 41	5. 48. 2	5. 47. 23	5. 46. 43	5. 46. 3	5. 45. 22	5. 44. 41	5. 44. 0
3.	0. 5. 47. 51	5. 47. 13	5. 46. 34	5. 45. 56	5. 45. 17	5. 44. 37	5. 43. 58	5. 43. 18	5. 42. 37	5. 41. 56	5. 41. 15	5. 40. 33	5. 39. 51
4.	0. 5. 43. 48	5. 43. 10	5. 42. 31	5. 41. 52	5. 41. 13	5. 40. 33	5. 39. 53	5. 39. 12	5. 38. 31	5. 37. 50	5. 37. 8	5. 36. 25	5. 35. 41
5.	0. 5. 39. 45	5. 39. 7	5. 38. 28	5. 37. 49	5. 37. 9	5. 36. 29	5. 35. 48	5. 35. 7	5. 34. 25	5. 33. 43	5. 33. 0	5. 32. 16	5. 31. 32
5. 10.	5. 39. 5	5. 38. 26	5. 37. 47	5. 37. 8	5. 36. 28	5. 35. 48	5. 35. 7	5. 34. 25	5. 33. 43	5. 33. 2	5. 32. 19	5. 31. 35	5. 30. 51
5. 20.	5. 38. 24	5. 37. 46	5. 37. 7	5. 36. 28	5. 35. 48	5. 35. 8	5. 34. 27	5. 33. 45	5. 33. 3	5. 32. 21	5. 31. 38	5. 30. 54	5. 30. 9
5. 30.	5. 37. 43	5. 37. 5	5. 36. 26	5. 35. 47	5. 35. 7	5. 34. 27	5. 33. 46	5. 33. 4	5. 32. 22	5. 31. 40	5. 30. 56	5. 30. 12	5. 29. 27
5. 40.	5. 37. 3	5. 36. 25	5. 35. 46	5. 35. 6	5. 34. 26	5. 33. 46	5. 33. 5	5. 32. 24	5. 31. 41	5. 30. 59	5. 30. 15	5. 29. 31	5. 28. 46
6.	0. 5. 35. 42	5. 35. 4	5. 34. 25	5. 33. 45	5. 33. 5	5. 32. 25	5. 31. 44	5. 31. 2	5. 30. 19	5. 29. 36	5. 28. 53	5. 28. 8	5. 27. 23
7.	0. 5. 31. 39	5. 31. 0	5. 30. 21	5. 29. 42	5. 29. 1	5. 28. 20	5. 27. 39	5. 26. 56	5. 26. 13	5. 25. 29	5. 24. 45	5. 24. 0	5. 23. 13
8.	0. 5. 27. 36	5. 26. 57	5. 26. 18	5. 25. 38	5. 24. 57	5. 24. 16	5. 23. 34	5. 22. 51	5. 22. 7	5. 21. 22	5. 20. 37	5. 19. 50	5. 19. 3
9.	0. 5. 23. 33	5. 22. 54	5. 22. 14	5. 21. 34	5. 20. 53	5. 20. 11	5. 19. 29	5. 18. 45	5. 18. 1	5. 17. 15	5. 16. 29	5. 15. 41	5. 14. 53
10.	0. 5. 19. 30	5. 18. 51	5. 18. 11	5. 17. 30	5. 16. 49	5. 16. 7	5. 15. 23	5. 14. 39	5. 13. 54	5. 13. 8	5. 12. 21	5. 11. 32	5. 10. 43
11.	0. 5. 15. 27	5. 14. 48	5. 14. 7	5. 13. 27	5. 12. 45	5. 12. 2	5. 11. 18	5. 10. 33	5. 9. 47	5. 9. 0	5. 8. 12	5. 7. 23	5. 6. 32
12.	0. 5. 11. 24	5. 10. 44	5. 10. 4	5. 9. 23	5. 8. 40	5. 7. 57	5. 7. 13	5. 6. 27	5. 5. 40	5. 4. 51	5. 4. 3	5. 3. 13	5. 2. 21
13.	0. 5. 7. 20	5. 6. 41	5. 6. 0	5. 5. 19	5. 4. 36	5. 3. 52	5. 3. 7	5. 2. 21	5. 1. 33	5. 0. 43	4. 59. 53	4. 59. 2	4. 58. 10
14.	0. 5. 3. 17	5. 2. 38	5. 1. 57	5. 1. 15	5. 0. 31	4. 59. 47	4. 59. 1	4. 58. 14	4. 57. 26	4. 56. 37	4. 55. 46	4. 54. 53	4. 53. 59
15.	0. 4. 59. 14	4. 58. 34	4. 57. 53	4. 57. 11	4. 56. 27	4. 55. 42	4. 54. 56	4. 54. 8	4. 53. 19	4. 52. 28	4. 51. 36	4. 50. 43	4. 49. 48
16.	0. 4. 55. 11	4. 54. 31	4. 53. 49	4. 53. 6	4. 52. 22	4. 51. 37	4. 50. 50	4. 50. 1	4. 49. 11	4. 48. 20	4. 47. 27	4. 46. 32	4. 45. 36
17.	0. 4. 51. 8	4. 50. 27	4. 49. 45	4. 49. 2	4. 48. 17	4. 47. 31	4. 46. 44	4. 45. 54	4. 45. 3	4. 44. 11	4. 43. 17	4. 42. 21	4. 41. 24
18.	0. 4. 47. 4	4. 46. 24	4. 45. 41	4. 44. 58	4. 44. 13	4. 43. 26	4. 42. 37	4. 41. 47	4. 40. 56	4. 40. 2	4. 39. 7	4. 38. 10	4. 37. 11
19.	0. 4. 43. 1	4. 42. 20	4. 41. 37	4. 40. 53	4. 40. 8	4. 39. 20	4. 38. 31	4. 37. 40	4. 36. 48	4. 35. 53	4. 34. 57	4. 33. 59	4. 32. 59
20.	0. 4. 38. 58	4. 38. 16	4. 37. 33	4. 36. 49	4. 36. 2	4. 35. 14	4. 34. 23	4. 33. 33	4. 32. 39	4. 31. 43	4. 30. 47	4. 29. 47	4. 28. 45
21.	0. 4. 34. 54	4. 34. 13	4. 33. 29	4. 32. 44	4. 31. 57	4. 31. 8	4. 30. 18	4. 29. 25	4. 28. 31	4. 27. 34	4. 26. 36	4. 25. 35	4. 24. 32
22.	0. 4. 30. 51	4. 30. 9	4. 29. 23	4. 28. 39	4. 27. 52	4. 27. 2	4. 26. 11	4. 25. 18	4. 24. 22	4. 23. 24	4. 22. 24	4. 21. 23	4. 20. 18
23.	0. 4. 26. 47	4. 26. 5	4. 25. 21	4. 24. 34	4. 23. 46	4. 22. 56	4. 22. 4	4. 21. 10	4. 20. 13	4. 19. 14	4. 18. 13	4. 17. 10	4. 16. 4
24.	0. 4. 22. 44	4. 22. 1	4. 21. 16	4. 20. 29	4. 19. 41	4. 18. 50	4. 17. 57	4. 17. 2	4. 16. 4	4. 15. 4	4. 14. 2	4. 12. 57	4. 11. 49
25.	0. 4. 18. 40	4. 17. 57	4. 17. 12	4. 16. 24	4. 15. 35	4. 14. 43	4. 13. 49	4. 12. 53	4. 11. 54	4. 10. 53	4. 9. 50	4. 8. 45	4. 7. 34
26.	0. 4. 14. 36	4. 13. 53	4. 13. 7	4. 12. 19	4. 11. 29	4. 10. 37	4. 9. 42	4. 8. 44	4. 7. 43	4. 6. 42	4. 5. 37	4. 4. 29	4. 3. 19
27.	0. 4. 10. 33	4. 9. 49	4. 9. 2	4. 8. 14	4. 7. 23	4. 6. 30	4. 5. 34	4. 4. 35	4. 3. 34	4. 2. 31	4. 1. 25	4. 0. 15	3. 59. 3
28.	0. 4. 6. 29	4. 5. 44	4. 4. 58	4. 4. 8	4. 3. 17	4. 2. 23	4. 1. 26	4. 0. 26	3. 59. 24	3. 58. 19	3. 57. 12	3. 56. 0	3. 54. 47
29.	0. 4. 2. 25	4. 1. 40	4. 0. 53	4. 0. 3	3. 59. 10	3. 58. 15	3. 57. 17	3. 56. 17	3. 55. 13	3. 54. 7	3. 52. 58	3. 51. 45	3. 50. 30
30.	0. 3. 58. 21	3. 57. 35	3. 56. 48	3. 55. 57	3. 55. 4	3. 54. 8	3. 53. 9	3. 52. 7	3. 51. 2	3. 49. 53	3. 48. 44	3. 47. 30	3. 46. 12
31.	0. 3. 54. 17	3. 53. 31	3. 52. 42	3. 51. 51	3. 50. 57	3. 50. 0	3. 49. 0	3. 47. 57	3. 46. 51	3. 45. 42	3. 44. 29	3. 43. 13	3. 41. 54
32.	0. 3. 50. 13	3. 49. 26	3. 48. 37	3. 47. 45	3. 46. 50	3. 45. 52	3. 44. 51	3. 43. 47	3. 42. 39	3. 41. 28	3. 40. 14	3. 38. 56	3. 37. 35
33.	0. 3. 46. 8	3. 45. 21	3. 44. 31	3. 43. 39	3. 42. 43	3. 41. 44	3. 40. 42	3. 39. 36	3. 38. 27	3. 37. 14	3. 35. 59	3. 34. 39	3. 33. 16
34.	0. 3. 42. 4	3. 41. 16	3. 40. 26	3. 39. 32	3. 38. 35	3. 37. 35	3. 36. 32	3. 35. 25	3. 34. 14	3. 33. 0	3. 31. 42	3. 30. 21	3. 28. 56
35.	0. 3. 38. 0	3. 37. 11	3. 36. 20	3. 35. 25	3. 34. 27	3. 33. 26	3. 32. 21	3. 31. 13	3. 30. 1	3. 28. 46	3. 27. 26	3. 26. 2	3. 24. 35
36.	0. 3. 33. 55	3. 33. 6	3. 32. 14	3. 31. 18	3. 30. 19	3. 29. 17	3. 28. 11	3. 27. 1	3. 25. 48	3. 24. 30	3. 23. 9	3. 21. 43	3. 20. 13
37.	0. 3. 29. 50	3. 29. 1	3. 28. 8	3. 27. 11	3. 26. 11	3. 25. 7	3. 24. 0	3. 22. 49	3. 21. 34	3. 20. 14	3. 18. 51	3. 17. 23	3. 15. 50
38.	0. 3. 25. 46	3. 24. 55	3. 24. 1	3. 23. 4	3. 22. 3	3. 20. 57	3. 19. 49	3. 18. 36	3. 17. 19	3. 15. 58	3. 14. 32	3. 13. 2	3. 11. 27
39.	0. 3. 21. 41	3. 20. 50	3. 19. 55	3. 18. 56	3. 17. 54	3. 16. 47	3. 15. 37	3. 14. 22	3. 13. 4	3. 11. 40	3. 10. 12	3. 8. 40	3. 7. 2
40.	0. 3. 17. 36	3. 16. 44	3. 15. 48	3. 14. 48	3. 13. 44	3. 12. 37	3. 11. 25	3. 10. 8	3. 8. 48	3. 7. 22	3. 5. 52	3. 4. 17	3. 2. 37
41.	0. 3. 13. 30	3. 12. 37	3. 11. 41	3. 10. 40	3. 9. 35	3. 8. 26	3. 7. 12	3. 5. 54	3. 4. 31	3. 3. 4	3. 1. 31	2. 59. 53	2. 58. 10
42.	0. 3. 9. 25	3. 8. 31	3. 7. 33	3. 6. 31	3. 5. 25	3. 4. 14	3. 2. 59	3. 1. 39	3. 0. 14	2. 58. 44	2. 57. 9	2. 55. 28	2. 53. 42
43.	0. 3. 5. 19	3. 4. 25	3. 3. 26	3. 2. 23	3. 1. 15	3. 0. 2	2. 58. 45	2. 57. 23	2. 55. 56	2. 54. 24	2. 52. 46	2. 51. 2	2. 49. 13
44.	0. 3. 1. 13	3. 0. 18	2. 59. 18	2. 58. 13	2. 57. 4	2. 55. 50	2. 54. 31	2. 53. 7	2. 51. 37	2. 50. 2	2. 48. 22	2. 46. 35	2. 44. 42
45.	0. 2. 57. 8	2. 56. 11	2. 55. 9	2. 54. 3	2. 52. 52	2. 51. 37	2. 50. 17	2. 48. 49	2. 47. 17	2. 45. 40	2. 43. 59	2. 42. 6	2. 40. 10
46.	0. 2. 53. 1	2. 52. 3	2. 51. 1	2. 49. 53	2. 48. 40	2. 47. 23	2. 46. 0	2. 44. 31	2. 42. 57	2. 41. 16	2. 39. 29	2. 37. 36	2. 35. 36
47.	0. 2. 48. 55	2. 47. 56	2. 46. 52	2. 45. 45	2. 44. 28	2. 43. 9	2. 41. 43	2. 40. 12	2. 38. 35	2. 36. 51	2. 35. 3	2. 33. 1	2. 31. 0
48.	0. 2. 44. 48	2. 43. 48	2. 42. 42	2. 41. 32	2. 40. 15	2. 38. 54	2. 37. 26	2. 35. 52	2. 34. 12	2. 32. 25	2. 30. 32	2. 28. 31	2. 26. 22
49.	0. 2. 40. 41	2. 39. 40	2. 38. 33	2. 37. 20	2. 36. 2	2. 34. 38	2. 33. 8	2. 31. 31	2. 29. 48	2. 27. 58	2. 26. 1	2. 23. 56	2. 21. 42
50.	0. 2. 36. 34	2. 35. 31	2. 34. 22	2. 33. 8	2. 31. 48	2. 30. 21	2. 28. 48	2. 27. 9	2. 25. 23	2. 23. 29	2. 21. 28	2. 19. 18	2. 17. 0
51.	0. 2. 32. 26	2. 31. 22	2. 30. 11	2. 28. 55	2. 27. 33	2. 26. 4	2. 24. 28	2. 22. 46	2. 20. 56	2. 18. 58	2. 16. 52	2. 14. 38	2. 12. 15
52.	0. 2. 28. 18	2. 27. 12	2. 26. 0	2. 24. 42	2. 23. 17	2. 21. 45	2. 20. 7	2. 18. 21	2. 16. 27	2. 14. 24	2. 12. 13	2. 9. 56	2. 7. 27
53.	0. 2. 24. 10	2. 23. 2	2. 21. 48	2. 20. 28	2. 19. 0	2. 17. 26	2. 15. 44	2. 13. 54	2. 11. 57	2. 9. 51	2. 7. 37	2. 5. 13	2. 2. 35
54.	0. 2. 20. 1	2. 18. 52	2. 17. 36	2. 16. 13	2. 14. 42	2. 13. 5	2. 11. 20	2. 9. 26	2. 7. 24	2. 5. 14	2. 2. 58	2. 0. 29	1. 57. 40
55.	0. 2. 15. 52	2. 14. 41	2. 13. 22	2. 11. 57	2. 10. 24	2. 8. 43	2. 6. 54	2. 4. 57	2. 2. 50	2. 0. 34	1. 58. 11	1. 55. 36	1. 52. 41
56.	0. 2. 11. 42	2. 10. 29	2. 9. 8	2. 7. 40	2. 6. 4	2. 4. 20	2. 2. 27	2. 0. 25	1. 58. 13	1. 55. 51	1. 53. 19	1. 50. 31	1. 47. 36
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 9°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0	6. 0.	36	6. 1.	10	6. 1.	54	6. 2.	32	6. 3.	11	6. 3.	49	6. 4.	27	6. 5.	6	6. 5.	43
1.	0. 55.	37	5. 56.	33	5. 57.	13	5. 57.	51	5. 58.	29	5. 59.	7	5. 59.	45	6. 0.	23	6. 1.	1	6. 1.	39
2.	0. 51.	54	5. 52.	32	5. 53.	10	5. 53.	48	5. 54.	25	5. 55.	3	5. 55.	40	5. 56.	18	5. 56.	55	5. 57.	33
3.	0. 47.	51	5. 48.	29	5. 49.	7	5. 49.	44	5. 50.	22	5. 50.	59	5. 51.	36	5. 52.	13	5. 52.	50	5. 53.	27
4.	0. 43.	48	5. 44.	26	5. 45.	4	5. 45.	41	5. 46.	18	5. 46.	55	5. 47.	32	5. 48.	9	5. 48.	45	5. 49.	21
5.	0. 39.	45	5. 40.	23	5. 41.	1	5. 41.	38	5. 42.	15	5. 42.	52	5. 43.	28	5. 44.	4	5. 44.	40	5. 45.	16
6.	0. 35.	42	5. 36.	20	5. 36.	58	5. 37.	35	5. 38.	12	5. 38.	48	5. 39.	24	5. 40.	0	5. 40.	35	5. 41.	10
7.	0. 31.	39	5. 32.	17	5. 32.	55	5. 33.	32	5. 34.	8	5. 34.	44	5. 35.	20	5. 35.	55	5. 36.	30	5. 37.	5
8.	0. 27.	36	5. 28.	14	5. 28.	52	5. 29.	28	5. 30.	5	5. 30.	41	5. 31.	16	5. 31.	51	5. 32.	25	5. 32.	59
9.	0. 23.	33	5. 24.	11	5. 24.	49	5. 25.	25	5. 26.	2	5. 26.	37	5. 27.	12	5. 27.	47	5. 28.	21	5. 28.	54
10.	0. 19.	30	5. 20.	8	5. 20.	46	5. 21.	22	5. 21.	58	5. 22.	34	5. 23.	8	5. 23.	43	5. 24.	16	5. 24.	49
11.	0. 15.	27	5. 16.	5	5. 16.	43	5. 17.	19	5. 17.	55	5. 18.	30	5. 19.	5	5. 19.	38	5. 20.	11	5. 20.	44
12.	0. 11.	24	5. 12.	2	5. 12.	40	5. 13.	16	5. 13.	52	5. 14.	27	5. 15.	1	5. 15.	34	5. 16.	7	5. 16.	39
13.	0. 7.	20	5. 7.	59	5. 8.	37	5. 9.	13	5. 9.	49	5. 10.	24	5. 10.	57	5. 11.	30	5. 12.	2	5. 12.	34
14.	0. 3.	17	5. 3.	56	5. 4.	34	5. 5.	10	5. 5.	46	5. 6.	20	5. 6.	54	5. 7.	26	5. 7.	58	5. 8.	29
15.	0. 0.	59.	1.	4	1.	42	2.	19	2.	55	3.	29	4.	3	4.	36	5.	8	5.	39
16.	0. 4.	55.	1.	14	1.	53	2.	31	3.	8	3.	45	4.	20	4.	54	5.	27	5.	59
17.	0. 4.	51.	1.	24	1.	57	2.	32	3.	6	3.	41	4.	15	4.	49	5.	22	5.	54
18.	0. 4.	47.	1.	24	1.	57	2.	31	3.	4	3.	37	4.	10	4.	43	5.	16	5.	48
19.	0. 4.	43.	1.	24	1.	56	2.	29	3.	2	3.	34	4.	6	4.	38	5.	10	5.	42
20.	0. 4.	38.	1.	24	1.	55	2.	27	3.	0	3.	32	4.	3	4.	34	5.	5	5.	36
21.	0. 4.	34.	1.	24	1.	54	2.	25	3.	0	3.	30	4.	0	4.	30	5.	0	5.	31
22.	0. 4.	30.	1.	24	1.	53	2.	24	2.	56	3.	28	4.	0	4.	27	4.	55	5.	26
23.	0. 4.	26.	1.	24	1.	52	2.	23	2.	54	3.	26	3.	58	4.	29	4.	50	5.	22
24.	0. 4.	22.	1.	24	1.	51	2.	22	2.	53	3.	24	3.	56	4.	27	4.	47	5.	18
25.	0. 4.	18.	1.	24	1.	50	2.	21	2.	52	3.	23	3.	54	4.	25	4.	46	5.	16
26.	0. 4.	14.	1.	24	1.	49	2.	20	2.	51	3.	22	3.	53	4.	24	4.	44	5.	14
27.	0. 4.	10.	1.	24	1.	48	2.	19	2.	50	3.	21	3.	52	4.	23	4.	43	5.	13
28.	0. 4.	6.	1.	24	1.	47	2.	18	2.	49	3.	20	3.	51	4.	22	4.	42	5.	12
29.	0. 4.	2.	1.	24	1.	46	2.	17	2.	48	3.	19	3.	50	4.	21	4.	41	5.	11
30.	0. 3.	58.	1.	23	1.	45	2.	16	2.	47	3.	18	3.	49	4.	20	4.	40	5.	10
31.	0. 3.	54.	1.	23	1.	44	2.	15	2.	46	3.	17	3.	48	4.	19	4.	39	5.	9
32.	0. 3.	50.	1.	23	1.	43	2.	14	2.	45	3.	16	3.	47	4.	18	4.	38	5.	8
33.	0. 3.	46.	1.	23	1.	42	2.	13	2.	44	3.	15	3.	46	4.	17	4.	37	5.	7
34.	0. 3.	42.	1.	23	1.	41	2.	12	2.	43	3.	14	3.	45	4.	16	4.	36	5.	6
35.	0. 3.	38.	1.	23	1.	40	2.	11	2.	42	3.	13	3.	44	4.	15	4.	35	5.	5
36.	0. 3.	33.	1.	23	1.	39	2.	10	2.	41	3.	12	3.	43	4.	14	4.	34	5.	4
37.	0. 3.	29.	1.	23	1.	38	2.	9	2.	40	3.	11	3.	42	4.	13	4.	33	5.	3
38.	0. 3.	25.	1.	23	1.	37	2.	8	2.	39	3.	10	3.	41	4.	12	4.	32	5.	2
39.	0. 3.	21.	1.	23	1.	36	2.	7	2.	38	3.	9	3.	40	4.	11	4.	31	5.	1
40.	0. 3.	17.	1.	23	1.	35	2.	6	2.	37	3.	8	3.	39	4.	10	4.	30	4.	59
41.	0. 3.	13.	1.	23	1.	34	2.	5	2.	36	3.	7	3.	38	4.	9	4.	29	4.	58
42.	0. 3.	9.	1.	23	1.	33	2.	4	2.	35	3.	6	3.	37	4.	8	4.	28	4.	57
43.	0. 3.	5.	1.	23	1.	32	2.	3	2.	34	3.	5	3.	36	4.	7	4.	27	4.	56
44.	0. 3.	1.	1.	23	1.	31	2.	2	2.	33	3.	4	3.	35	4.	6	4.	26	4.	55
45.	0. 2.	57.	1.	23	1.	30	2.	1	2.	32	3.	3	3.	34	4.	5	4.	25	4.	54
46.	0. 2.	53.	1.	23	1.	29	2.	0	2.	31	3.	2	3.	33	4.	4	4.	24	4.	53
47.	0. 2.	48.	1.	23	1.	28	2.	0	2.	30	3.	1	3.	32	4.	3	4.	23	4.	52
48.	0. 2.	44.	1.	23	1.	27	2.	0	2.	29	3.	0	3.	31	4.	2	4.	22	4.	51
49.	0. 2.	40.	1.	23	1.	26	2.	0	2.	28	3.	0	3.	30	4.	1	4.	21	4.	50
50.	0. 2.	36.	1.	23	1.	25	2.	0	2.	27	3.	0	3.	29	4.	0	4.	20	4.	49
51.	0. 2.	32.	1.	23	1.	24	2.	0	2.	26	3.	0	3.	28	3.	59	4.	19	4.	48
52.	0. 2.	28.	1.	23	1.	23	2.	0	2.	25	3.	0	3.	27	3.	58	4.	18	4.	47
53.	0. 2.	24.	1.	23	1.	22	2.	0	2.	24	3.	0	3.	26	3.	57	4.	17	4.	46
54.	0. 2.	20.	1.	23	1.	22	2.	0	2.	23	3.	0	3.	25	3.	56	4.	16	4.	45
55.	0. 2.	15.	1.	22	1.	21	2.	0	2.	22	3.	0	3.	24	3.	55	4.	15	4.	44
56.	0. 2.	11.	1.	22	1.	20	2.	0	2.	21	3.	0	3.	23	3.	54	4.	14	4.	43
57.	0. 2.	7.	1.	22	1.	19	2.	0	2.	20	3.	0	3.	22	3.	53	4.	13	4.	42
58.	0. 2.	3.	1.	22	1.	18	2.	0	2.	19	3.	0	3.	21	3.	52	4.	12	4.	41
59.	0. 1.	59.	1.	22	1.	17	2.	0	2.	18	3.	0	3.	20	3.	51	4.	11	4.	40
60.	0. 1.	54.	1.	22	1.	16	2.	0	2.	17	3.	0	3.	19	3.	50	4.	10	4.	39

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0	6. 0.	36	6. 1.	10	6. 1.	54	6. 2.	32	6. 3.	11	6. 3.	49	6. 4.	27	6. 5.	6	6. 5.	43
1.	0. 55.	37	5. 56.	33	5. 57.	13	5. 57.	51	5. 58.	29	5. 59.	7	5. 59.	45	6. 0.	23	6. 1.	1	6. 1.	39
2.	0. 51.	54	5. 52.	32	5. 53.	10	5. 53.	48	5. 54.	25	5. 55.	3	5. 55.	40	5. 56.	18	5. 56.	55	5. 57.	33
3.	0. 47.	51	5. 48.	29	5. 49.	7	5. 49.	44	5. 50.	22	5. 50.	59	5. 51.	36	5. 52.	13	5. 52.	50	5. 53.	27
4.	0. 43.	48	5. 44.	26	5. 45.	4	5. 45.	41	5. 46.	18	5. 46.	55	5. 47.	32	5. 48.	9	5. 48.	45	5. 49.	21
5.	0. 39.	45	5. 40.	23	5. 41.	1	5. 41.	38	5. 42.	15	5. 42.	52	5. 43.	28	5. 44.	4	5. 44.	40	5. 45.	16
6.	0. 35.	42	5. 36.	20	5. 36.	58	5. 37.	35	5. 38.	12	5. 38.	48	5. 39.	24	5. 40.	0	5. 40.	35	5. 41.	10
7.	0. 31.	39	5. 32.	17	5. 32.	55	5. 33.	32	5. 34.	8	5. 34.	44	5. 35.	20	5. 35.	55	5. 36.	30	5. 37.	5
8.	0. 27.	36	5. 28.	14	5. 28.	52	5. 29.	28	5. 30.	5	5. 30.	41	5. 31.	16	5. 31.	51	5. 32.	25	5. 32.	59
9.	0. 23.	33	5. 24.	11	5. 24.	49	5. 25.	25	5. 26.	2	5. 26.	37	5. 27.	12	5. 27.	47	5. 28.	21	5. 28.	54
10.	0. 19.	30	5. 20.	8	5. 20.	46	5. 21.	22	5. 21.	58	5. 22.	34	5. 23.	8	5. 23.	43	5. 24.	16	5. 24.	49
11.	0. 15.	27	5. 16.	5	5. 16.	43	5. 17.	19	5. 17.	55	5. 18.	30	5. 19.	5	5. 19.	38	5. 20.	11	5. 20.	44
12.	0. 11.	24	5. 12.	2	5. 12.	40	5. 13.	16	5. 13.	52	5. 14.	27	5. 15.	1	5. 15.	34	5. 16.	7	5. 16.	39
13.	0. 7.	20	5. 7.	59	5. 8.	37	5. 9.	13	5. 9.	49	5. 10.	24	5. 10.	57	5. 11.	30	5. 12.	2	5. 12.	34
14.	0. 3.	17	5. 3.	56	5. 4.	34	5. 5.	10	5. 5.	46	5. 6.	20	5. 6.	54	5. 7.	26	5. 7.	58	5. 8.	29
15.	0. 4.	59.	1.	4	1.	42	2.	19	2.	55	3.	29	4.	3	4.	36	5.	8	5.	39
16.	0. 4.	55.	1.	14	1.	53	2.	31	3.	8	3.	45	4.	20	4.	54	5.	27	5.	59
17.	0. 4.	51.	1.	24	1.	57	2.	32	3.	6	3.	41	4.	15	4.	49	5.	22	5.	54
18.	0. 4.	47.	1.	24	1.	57	2.	31	3.	4	3.	37	4.	10	4.	43	5.	16	5.	48
19.	0. 4.	43.	1.	24	1.	56	2.	29	3.	2	3.	34	4.	6	4.	38	5.	10	5.	42
20.	0. 4.	38.	1.	24	1.	55	2.	27	3.	0	3.	32	4.	3	4.	34	5.	5	5.	36
21.	0. 4.	34.	1.	24	1.	54	2.	25	3.	0	3.	30	4.	0	4.	30	5.	0	5.	31
22.	0. 4.	30.	1.	24	1.	53	2.	24	2.	56	3.	28	4.	0	4.	27	4.	55	5.	26
23.	0. 4.	26.	1.	24	1.	52	2.	23	2.	54	3.	26	3.	58	4.	29	4.	50	5.	22
24.	0. 4.	22.	1.	24	1.	51	2.	22	2.	53	3.	24	3.	56	4.	27	4.	47	5.	18
25.	0. 4.	18.	1.	24	1.	50	2.	21	2.	52	3.	23	3.	54	4.	25	4.	46	5.	16
26.	0. 4.	14.	1.	24	1.	49	2.	20	2.	51	3.	22	3.	53	4.	24	4.	44	5.	14
27.	0. 4.	10.	1.	24	1.	48	2.	19	2.	50	3.	21	3.	52	4.	23	4.	43	5.	13
28.	0. 4.	6.	1.	24	1.	47	2.	18	2.	49	3.	20	3.	51	4.	22	4.	42	5.	12
29.	0. 4.	2.	1.	24	1.	46	2.	17	2.	48	3.	19	3.	50	4.	21	4.	41	5.	11
30.	0. 3.	58.	1.	23	1.	45	2.	16	2.	47	3.	18	3.	49	4.	20	4.	40	5.	10
31.	0. 3.	54.	1.	23	1.	44	2.	15	2.	46	3.	17	3.	48	4.	19	4.	39	5.	9
32.	0. 3.	50.	1.	23	1.	43	2.	14	2.	45	3.	16	3.	47	4.	18	4.	38	5.	8
33.	0. 3.	46.	1.	23	1.	42	2.	13	2.	44	3.	15	3.	46	4.	17	4.	37	5.	7
34.	0. 3.	42.	1.	23	1.	41	2.	12	2.	43	3.	14	3.	45	4.	16	4.	36	5.	6
35.	0. 3.	38.	1.	23	1.	40	2.	11	2.	42	3.	13	3.	44	4.	15	4.	35	5.	5
36.	0. 3.	33.	1.	23	1.	39	2.	10	2.	41	3.	12	3.	43	4.	14	4.	34	5.	4
37.	0. 3.	29.	1.	23	1.	38	2.	9	2.	40	3.	11	3.	42	4.	13	4.	33	5.	3
38.	0. 3.	25.	1.	23	1.	37	2.	8	2.	39	3.	10	3.	41	4.	12	4.	32	5.	2
39.	0. 3.	21.	1.	23	1.	36	2.	7	2.	38	3.	9	3.	40	4.	11	4.	31	5.	1
40.	0. 3.	17.	1.	23	1.	35	2.	6	2.	37	3.	8	3.	39	4.	10	4.	30	4.	59
41.	0. 3.	13.	1.	23	1.	34	2.	5	2.	36	3.	7	3.	38	4.	9	4.	29	4.	58
42.	0. 3.	9.	1.	23	1.	33	2.	4	2.	35	3.	6	3.	37	4.	8	4.	28	4.	57
43.	0. 3.	5.	1.	23	1.	32	2.	3	2.	34	3.	5	3.	36	4.	7	4.	27	4.	56
44.	0. 3.	1.	1.	23	1.	31	2.	2	2.	33	3.	4	3.	35	4.	6	4.	26	4.	55
45.	0. 2.	57.	1.	23	1.	30	2.	1	2.	32	3.	3	3.	34	4.	5	4.	25	4.	54
46.	0. 2.	53.	1.	23	1.	29	2.	0	2.	31	3.	2	3.	33	4.	4	4.	24	4.	53
47.	0. 2.	48.	1.	23	1.	28	2.	0	2.	30	3.	1	3.	32	4.	3	4.	23	4.	52
48.	0. 2.	44.	1.	23	1.	27	2.	0	2.	29	3.	0	3.	31	4.	2	4.	22	4.	51
49.	0. 2.	40.	1.	23	1.	26	2.	0	2.	28	3.	0	3.	30	4.	1	4.	21	4.	50
50.	0. 2.	36.	1.	23	1.	25	2.	0	2.	27	3.	0	3.	29	4.	0	4.	20	4.	49
51.	0. 2.	32.	1.	23	1.	24	2.	0	2.	26	3.	0	3.	28	3.	59	4.	19	4.	48
52.	0. 2.	28.	1.	23	1.	23	2.	0	2.	25	3.	0	3.	27	3.	58	4.	18	4.	47
53.	0. 2.	24.	1.	23	1.	22	2.	0	2.	24	3.	0	3.	26	3.	57	4.	17	4.	46
54.	0. 2.	20.	1.	23	1.	22	2.	0	2.	23	3.	0	3.	25	3.	56	4.	16	4.	45
55.	0. 2.	15.	1.	22	1.	21	2.	0	2.	22	3.	0	3.	24	3.	55	4.	15	4.	44
56.	0. 2.	11.	1.	22	1.	20	2.	0	2.	21	3.	0	3.	23	3.	54	4.	14	4.	43
57.	0. 2.	7.	1.	22	1.	19	2.	0	2.	20	3.	0	3.	22	3.	53	4.	13	4.	42
58.	0. 2.	3.	1.	22	1.	18	2.	0	2.	19	3.	0	3.	21	3.	52	4.	12	4.	41
59.	0. 1.	59.	1.	22	1.	17	2.	0	2.	18	3.	0	3.	20	3.	51	4.	11	4.	40
60.	0. 1.	54.	1.	22	1.	16	2.	0	2.	17	3.	0	3.	19	3.	50	4.	10	4.	39

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0	6. 0.	36	6. 1.	10	6. 1.	54	6. 2.	32	6. 3.	11	6. 3.	49	6. 4.	27	6. 5.	6	6. 5.	43
1.	0. 55.	37	5. 56.	33	5. 57.	13	5. 57.	51	5. 58.	29	5. 59.	7	5. 59.	45	6. 0.	23	6. 1.	1	6. 1.	39
2.	0. 51.	54	5. 52.	32	5. 53.	10	5. 53.	48	5. 54.	25	5. 55.	3	5. 55.	40	5. 56.	18	5. 56.	55	5. 57.	33
3.	0. 47.	51	5. 48.	29	5. 49.	7	5. 49.	44	5. 50.	22	5. 50.	59	5. 51.	36	5. 52.	13	5. 52.	50	5. 53.	27
4.	0. 43.	48	5. 44.	26	5. 45.	4	5. 45.	41	5. 46.	18	5. 46.	55	5. 47.	32	5. 48.	9	5. 48.	45	5. 49.	21
5.	0. 39.	45	5. 40.	23	5. 41.	1	5. 41.	38	5. 42.	15	5. 42.	52	5. 43.	28	5. 44.	4	5. 44.	40	5. 45.	16
6.	0. 35.	42	5. 36.	20	5. 36.	58	5. 37.	35	5. 38.	12	5. 38.	48	5. 39.	24	5. 40.	0	5. 40.	35	5. 41.	10
7.	0. 31.	39	5. 32.	17	5. 32.	55	5. 33.	32	5. 34.	8	5. 34.	44	5. 35.	20	5. 35.	55	5. 36.	30	5. 37.	5
8.	0. 27.	36	5. 28.	14	5. 28.	52	5. 29.	28	5. 30.	5	5. 30.	41	5. 31.	16	5. 31.	51	5. 32.	25	5. 32.	59
9.	0. 23.	33	5. 24.	11	5. 24.	49	5. 25.	25	5. 26.	2	5. 26.	37	5. 27.	12	5. 27.	47	5. 28.	21	5. 28.	54
10.	0. 19.	30	5. 20.	8	5. 20.	46	5. 21.	22	5. 21.	58	5. 22.	34	5. 23.	8	5. 23.	43	5. 24.	16	5. 24.	49
11.	0. 15.	27	5. 16.	5	5. 16.	43	5. 17.	19	5. 17.	55	5. 18.	30	5. 19.	5	5. 19.	38	5. 20.	11	5. 20.	44
12.	0. 11.	24	5. 12.	2	5. 12.	40	5. 13.	16	5. 13.	52	5. 14.	27	5. 15.	1	5. 15.	34	5. 16.	7	5. 16.	39
13.	0. 7.	20	5. 7.	59	5. 8.	37	5. 9.	13	5. 9.	49	5. 10.	24	5. 10.	57	5. 11.	30	5. 12.	2	5. 12.	34
14.	0. 3.	17	5. 3.	56	5. 4.	34	5. 5.	10	5. 5.	46	5. 6.	20	5. 6.	54	5. 7.	26	5. 7.	58	5. 8.	29
15.	0. 4.	59.	1.	4	1.	42	2.	19	2.	55	3.	29	4.	3	4.	36	5.	8	5.	39
16.	0. 4.	55.	1.	14	1.	53	2.	31	3.	8	3.	45	4.	20	4.	54	5.	27	5.	59
17.	0. 4.	51.	1.	24	1.	57	2.	32	3.	6	3.	41	4.	15	4.	49	5.	22	5.	54
18.	0. 4.	47.	1.	24	1.	57	2.	31	3.	4	3.	37	4.	10	4.	43	5.	16	5.	48
19.	0. 4.	43.	1.	24	1.	56	2.	29	3.	2	3.	34	4.	6	4.	38	5.	10	5.	42
20.	0. 4.	38.	1.	24	1.	55	2.	27	3.	0	3.	32	4.	3	4.	34	5.	5	5.	36
21.	0. 4.	34.	1.	24	1.	54	2.	25	3.	0	3.	30	4.	0	4.	30	5.	0	5.	31
22.	0. 4.	30.	1.	24	1.	53	2.	24	2.	56	3.	28	4.	0	4.	27	4.	55	5.	26
23.	0. 4.	26.	1.	24	1.	52	2.	23	2.	54	3.	26	3.	58	4.	29	4.	50	5.	22
24.	0. 4.	22.	1.	24	1.	51	2.	22	2.	53	3.	24	3.	56	4.	27	4.	47	5.	18
25.	0. 4.	18.	1.	24	1.	50	2.	21	2.	52	3.	23	3.	54	4.	25	4.	46	5.	16
26.	0. 4.	14.	1.	24	1.	49	2.	20	2.	51	3.	22	3.	53	4.	24	4.	44	5.	14
27.	0. 4.	10.	1.	24	1.	48	2.	19	2.	50	3.	21	3.	52	4.	23	4.	43	5.	13
28.	0. 4.	6.	1.	24	1.	47	2.	18	2.	49	3.	20	3.	51	4.	22	4.	42	5.	12
29.	0. 4.	2.	1.	24	1.	46	2.	17	2.	48	3.	19	3.	50	4.	21	4.	41	5.	11
30.	0. 3.	58.	1.	23	1.	45	2.	16	2.	47	3.	18	3.	49	4.	20	4.	40	5.	10
31.	0. 3.	54.	1.	23	1.	44	2.	15	2.	46	3.	17	3.	48	4.	19	4.	39	5.	9
32.	0. 3.	50.	1.	23	1.	43	2.	14	2.	45	3.	16	3.	47	4.	18	4.	38	5.	8
33.	0. 3.	46.	1.	23	1.	42	2.	13	2.	44	3.	15	3.	46	4.	17	4.	37	5.	7
34.	0. 3.	42.	1.	23	1.	41	2.	12	2.	43	3.	14	3.	45	4.	16	4.	36	5.	6
35.	0. 3.	38.	1.	23	1.	40	2.	11	2.	42	3.	13	3.	44	4.	15	4.	35	5.	5

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 52. 17	5. 51. 37		5. 50. 57		5. 50. 16		5. 49. 33		5. 48. 54		5. 48. 12		5. 47. 30	
1.	0	5. 48. 8	5. 47. 27		5. 46. 46		5. 46. 4		5. 45. 22		5. 44. 39		5. 43. 56		5. 43. 12	
2.	0	5. 44. 0	5. 43. 18		5. 42. 35		5. 41. 52		5. 41. 9		5. 40. 26		5. 39. 40		5. 38. 54	
3.	0	5. 39. 51	5. 39. 8		5. 38. 24		5. 37. 40		5. 36. 55		5. 36. 10		5. 35. 25		5. 34. 39	
4.	0	5. 35. 41	5. 34. 57		5. 34. 13		5. 33. 27		5. 32. 41		5. 31. 54		5. 31. 7		5. 30. 18	
5.	0	5. 31. 32	5. 30. 47		5. 30. 1		5. 29. 15		5. 28. 27		5. 27. 39		5. 26. 50		5. 26. 0	
6.	0	5. 27. 23	5. 26. 37		5. 25. 50		5. 25. 2		5. 24. 13		5. 23. 23		5. 22. 32		5. 21. 40	
7.	0	5. 23. 13	5. 22. 26		5. 21. 38		5. 20. 48		5. 19. 58		5. 19. 7		5. 18. 14		5. 17. 21	
8.	0	5. 19. 3	5. 18. 15		5. 17. 25		5. 16. 33		5. 15. 43		5. 14. 51		5. 13. 58		5. 13. 5	
9.	0	5. 14. 53	5. 14. 4		5. 13. 13		5. 12. 21		5. 11. 28		5. 10. 34		5. 9. 38		5. 8. 41	
10.	0	5. 10. 43	5. 9. 52		5. 9. 0		5. 8. 7		5. 7. 13		5. 6. 17		5. 5. 19		5. 4. 20	
11.	0	5. 6. 33	5. 5. 40		5. 4. 47		5. 3. 53		5. 2. 57		5. 1. 59		5. 1. 0		4. 59. 59	
12.	0	5. 2. 21	5. 1. 28		5. 0. 34		4. 59. 38		4. 58. 40		4. 57. 41		4. 56. 41		4. 55. 39	
13.	0	4. 58. 10	4. 57. 16		4. 56. 20		4. 55. 23		4. 54. 24		4. 53. 23		4. 52. 21		4. 51. 16	
14.	0	4. 53. 59	4. 53. 4		4. 52. 6		4. 51. 8		4. 50. 7		4. 49. 4		4. 48. 0		4. 46. 54	
15.	0	4. 49. 48	4. 48. 51		4. 47. 52		4. 46. 52		4. 45. 50		4. 44. 45		4. 43. 39		4. 42. 31	
16.	0	4. 45. 36	4. 44. 38		4. 43. 38		4. 42. 36		4. 41. 32		4. 40. 26		4. 39. 18		4. 38. 8	
17.	0	4. 41. 24	4. 40. 24		4. 39. 23		4. 38. 19		4. 37. 14		4. 36. 6		4. 34. 56		4. 33. 44	
18.	0	4. 37. 11	4. 36. 10		4. 35. 7		4. 34. 2		4. 32. 55		4. 31. 46		4. 30. 33		4. 29. 19	
19.	0	4. 32. 59	4. 31. 56		4. 30. 52		4. 29. 45		4. 28. 36		4. 27. 25		4. 26. 10		4. 24. 54	
20.	0	4. 28. 45	4. 27. 42		4. 26. 36		4. 25. 27		4. 24. 16		4. 23. 3		4. 21. 47		4. 20. 28	
21.	0	4. 24. 32	4. 23. 27		4. 22. 19		4. 21. 9		4. 19. 56		4. 18. 41		4. 17. 23		4. 16. 1	
22.	0	4. 20. 18	4. 19. 11		4. 18. 2		4. 16. 50		4. 15. 35		4. 14. 18		4. 12. 58		4. 11. 34	
23.	0	4. 16. 4	4. 14. 55		4. 13. 45		4. 12. 31		4. 11. 14		4. 9. 54		4. 8. 32		4. 7. 6	
24.	0	4. 11. 49	4. 10. 39		4. 9. 27		4. 8. 14		4. 6. 59		4. 5. 39		4. 4. 5		4. 2. 37	
25.	0	4. 7. 33	4. 6. 22		4. 5. 8		4. 3. 50		4. 2. 30		4. 1. 6		3. 59. 39		3. 58. 7	
26.	0	4. 3. 1	4. 1. 49		4. 0. 34		3. 59. 29		3. 58. 6		3. 56. 40		3. 55. 13		3. 53. 45	
27.	0	3. 58. 29	3. 57. 4		3. 55. 38		3. 54. 12		3. 52. 45		3. 51. 16		3. 49. 45		3. 48. 13	
28.	0	3. 54. 47	3. 53. 29		3. 52. 9		3. 50. 45		3. 49. 18		3. 47. 49		3. 46. 17		3. 44. 43	
29.	0	3. 50. 50	3. 49. 10		3. 47. 48		3. 46. 22		3. 44. 52		3. 43. 18		3. 41. 40		3. 39. 58	
30.	0	3. 46. 12	3. 44. 31		3. 43. 20		3. 41. 58		3. 40. 20		3. 38. 49		3. 37. 8		3. 35. 23	
31.	0	3. 41. 54	3. 40. 31		3. 39. 4		3. 37. 33		3. 35. 58		3. 34. 19		3. 32. 35		3. 30. 47	
32.	0	3. 37. 35	3. 36. 10		3. 34. 41		3. 33. 7		3. 31. 30		3. 29. 48		3. 28. 2		3. 26. 9	
33.	0	3. 33. 16	3. 31. 48		3. 30. 18		3. 28. 41		3. 27. 0		3. 25. 15		3. 23. 26		3. 21. 30	
34.	0	3. 28. 56	3. 27. 26		3. 25. 53		3. 24. 13		3. 22. 30		3. 20. 42		3. 18. 49		3. 16. 50	
35.	0	3. 24. 35	3. 23. 2		3. 21. 26		3. 19. 45		3. 17. 58		3. 16. 7		3. 14. 10		3. 12. 8	
36.	0	3. 20. 13	3. 18. 38		3. 16. 59		3. 15. 15		3. 13. 25		3. 11. 30		3. 9. 30		3. 7. 23	
37.	0	3. 15. 50	3. 14. 13		3. 12. 31		3. 10. 44		3. 8. 51		3. 6. 53		3. 4. 48		3. 2. 37	
38.	0	3. 11. 27	3. 9. 47		3. 8. 2		3. 6. 11		3. 4. 15		3. 2. 13		3. 0. 5		2. 57. 49	
39.	0	3. 7. 2	3. 5. 19		3. 3. 31		3. 1. 37		2. 59. 38		2. 57. 32		2. 55. 19		2. 52. 59	
40.	0	3. 2. 37	3. 0. 51		2. 58. 59		2. 57. 2		2. 54. 54		2. 52. 48		2. 50. 31		2. 48. 6	
41.	0	2. 58. 10	2. 56. 21		2. 54. 20		2. 52. 25		2. 50. 17		2. 48. 3		2. 45. 41		2. 43. 11	
42.	0	2. 53. 42	2. 51. 50		2. 49. 51		2. 47. 46		2. 45. 34		2. 43. 15		2. 40. 48		2. 38. 13	
43.	0	2. 49. 13	2. 47. 17		2. 45. 15		2. 43. 6		2. 40. 49		2. 38. 25		2. 35. 52		2. 33. 11	
44.	0	2. 44. 49	2. 42. 43		2. 40. 36		2. 38. 23		2. 36. 2		2. 33. 32		2. 30. 54		2. 28. 6	
45.	0	2. 40. 10	2. 38. 7		2. 35. 56		2. 33. 38		2. 31. 11		2. 28. 36		2. 25. 51		2. 22. 57	
46.	0	2. 35. 36	2. 33. 29		2. 31. 13		2. 28. 50		2. 26. 18		2. 23. 37		2. 20. 46		2. 17. 43	
47.	0	2. 31. 0	2. 28. 48		2. 26. 28		2. 24. 0		2. 21. 22		2. 18. 34		2. 15. 38		2. 12. 25	
48.	0	2. 26. 22	2. 24. 6		2. 21. 41		2. 19. 0		2. 16. 22		2. 13. 37		2. 10. 20		2. 7. 12	
49.	0	2. 21. 42	2. 19. 21		2. 16. 50		2. 14. 9		2. 11. 18		2. 8. 13		2. 5. 0		2. 1. 31	
50.	0	2. 17. 0	2. 14. 33		2. 11. 58		2. 9. 9		2. 6. 10		2. 2. 59		1. 59. 34		1. 55. 54	
51.	0	2. 12. 15	2. 9. 42		2. 6. 58		2. 4. 4		2. 0. 57		1. 57. 36		1. 54. 1		1. 50. 9	
52.	0	2. 7. 27	2. 4. 47		2. 1. 57		1. 58. 54		1. 55. 38		1. 52. 7		1. 48. 20		1. 44. 14	
53.	0	2. 2. 35	1. 59. 49		1. 56. 50		1. 53. 39		1. 50. 12		1. 46. 30		1. 42. 29		1. 38. 8	
54.	0	1. 57. 40	1. 54. 46		1. 51. 39		1. 48. 17		1. 44. 40		1. 40. 44		1. 36. 28		1. 31. 48	
55.	0	1. 52. 41	1. 49. 38		1. 46. 21		1. 42. 49		1. 38. 58		1. 34. 47		1. 30. 13		1. 25. 12	
56.	0	1. 47. 36	1. 44. 24		1. 40. 57		1. 37. 11		1. 33. 6		1. 28. 38		1. 23. 43		1. 18. 15	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	20°		21°		22°		23°		24°							
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.						
0.	5. 46. 47		5. 46. 3		5. 45. 19		5. 44. 35		5. 43. 50							
1.	5. 42. 58		5. 41. 43		5. 40. 57		5. 40. 10		5. 39. 23							
2.	5. 38. 54		5. 38. 8		5. 37. 21		5. 36. 34		5. 35. 45							
3.	5. 34. 39		5. 33. 53		5. 33. 6		5. 32. 18		5. 31. 30							
4.	5. 30. 18		5. 29. 28		5. 28. 38		5. 27. 47		5. 26. 54							
5.	5. 25. 58		5. 24. 16		5. 24. 22		5. 23. 27		5. 22. 31							
6.	5. 21. 40		5. 20. 47		5. 19. 53		5. 18. 57		5. 18. 1							
7.	5. 17. 21		5. 16. 26		5. 15. 30		5. 14. 32		5. 13. 33							
8.	5. 13. 0		5. 12. 4		5. 11. 6		5. 10. 7		5. 9. 6							
9.	5. 8. 41		5. 7. 42		5. 6. 42		5. 5. 41		5. 4. 37							
10.	5. 4. 20		5. 3. 20		5. 2. 18		5. 1. 14		5. 0. 8							
11.	4. 59. 59		4. 58. 57		4. 57. 53		4. 56. 47		4. 55. 39							
12.	4. 54. 37		4. 53. 33		4. 52. 27		4. 51. 19		4. 50. 9							
13.	4. 49. 34		4. 48. 27		4. 47. 18		4. 46. 8		4. 44. 56							
14.	4. 44. 31		4. 43. 22		4. 42. 11		4. 40. 58		4. 39. 43							
15.	4. 39. 26		4. 38. 14		4. 37. 0		4. 35. 44		4. 34. 26							
16.	4. 34. 18		4. 33. 4		4. 31. 48		4. 30. 30		4. 29. 10							
17.	4. 29. 8		4. 27. 51		4. 26. 32		4. 25. 12		4. 23. 50							
18.	4. 23. 56		4. 22. 36		4. 21. 14		4. 19. 50		4. 18. 24							
19.	4. 18. 43		4. 17. 19		4. 15. 54		4. 14. 26		4. 12. 56							
20.	4. 13. 28		4. 12. 0		4. 10. 32		4. 9. 1		4. 7. 28							
21.	4. 8. 11		4. 6. 39		4. 5. 5		4. 3. 29		4. 1. 52							
22.	4. 2. 52		4. 1. 16		3. 59. 38		3. 57. 58		3. 56. 16							
23.	3. 57. 31		3. 55. 51		3. 54. 9		3. 52. 25		3. 50. 39							
24.	3. 52. 8		3. 50. 24		3. 48. 38		3. 46. 50		3. 45. 0							
25.	3. 46. 43		3. 44. 55		3. 43. 5		3. 41. 13		3. 39. 19							
26.	3. 41. 16		3. 39. 24		3. 37. 30		3. 35. 34		3. 33. 36							
27.	3. 35. 47		3. 33. 52		3. 31. 55		3. 29. 56		3. 27. 55							
28.	3. 30. 16		3. 28. 19		3. 26. 20		3. 24. 19		3. 22. 16							
29.	3. 24. 43		3. 22. 45		3. 20. 45		3. 18. 43		3. 16. 39							
30.	3. 19. 8		3. 17. 9		3. 15. 8		3. 13. 5		3. 11. 0							
31.	3. 13. 31		3. 11. 30		3. 9. 27		3. 7. 23		3. 5. 17							
32.	3. 7. 52		3. 5. 49		3. 3. 44		3. 1. 37		2. 59. 29							
33.	3. 2. 11		3. 0. 6		2. 57. 59		2. 55. 50		2. 53. 39							
34.	2. 56. 28		2. 54. 12		2. 51. 54		2. 49. 34		2. 47. 13							
35.	2. 50. 43		2. 48. 16		2. 45. 47		2. 43. 16		2. 40. 44							
36.	2. 44. 57		2. 42. 19		2. 39. 39		2. 36. 57		2. 34. 13							
37.	2. 39. 10		2. 36. 21		2. 33. 30		2. 30. 37		2. 27. 42							
38.	2. 33. 22		2. 30. 21		2. 27. 19		2. 24. 15		2. 21. 9							
39.	2. 27. 32		2. 24. 20		2. 21. 6		2. 17. 50		2. 14. 32							
40.	2. 21. 41		2. 18. 18		2. 14. 53		2. 11. 26		2. 7. 57							
41.	2. 15. 49		2. 12. 15		2. 8. 39		2. 5. 1		2. 1. 21							
42.	2. 9. 56		2. 6. 10		2. 2. 23		1. 58. 34		1. 54. 43							
43.	2. 3. 59		2. 0. 3		1. 56. 5		1. 52. 5		1. 48. 3							
44.	1. 57. 59		1. 53. 54		1. 49. 47		1. 45. 38		1. 41. 27							
45.	1. 51. 57		1. 47. 43		1. 43. 27		1. 39. 9		1. 34. 49							
46.	1. 45. 54		1. 41. 27		1. 36. 51		1. 32. 13		1. 27. 34							
47.	1. 39. 49		1. 35. 10		1. 30. 29		1. 25. 46		1. 21. 1							
48.	1. 33. 42		1. 28. 50		1. 23. 55		1. 19. 0		1. 14. 4							
49.	1. 27. 34		1. 22. 29		1. 17. 23		1. 12. 16		1. 7. 8							
50.	1. 21. 24		1. 16. 7		1. 10. 49		1. 5. 30		1. 0. 10							
51.	1. 15. 12		1. 9. 43		1. 4. 13		0. 58. 42		0. 53. 10							
52.	1. 8. 58		1. 3. 17		0. 57. 35		0. 51. 52		0. 46. 8							
53.	1. 2. 42		0. 56. 49		0. 51. 4		0. 45. 17		0. 39. 29							
54.	0. 56. 24		0. 50. 19		0. 44. 13		0. 38. 5		0. 31. 56							
55.	0. 50. 4		0. 43. 47		0. 37. 29		0. 31. 10		0. 24. 50							
56.	0. 43. 37		0. 37. 3		0. 30. 27		0. 23. 50		0. 17. 12							
	20°		21°		22°		23°		24°							

LATITUDE 9°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																					
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
o	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6.	7.	43.	6.	8.	23.	6.	9.	3.	6.	9.	44.	6.	10.	25.	6.	11.	6.	6.	11.	48.	6.	12.	30.	6.	13.	13.	6.	13.	57.	6.	14.	41.	6.	15.	25.	6.	16.	10.
1.	0. 6.	3.	35.	6.	4.	13.	6.	4.	53.	6.	5.	32.	6.	6.	12.	6.	6.	52.	6.	7.	32.	6.	8.	13.	6.	8.	54.	6.	9.	36.	6.	10.	18.	6.	11.	1.	6.	11.	44.
2.	0. 5.	59.	26.	6.	0.	4.	6.	0.	42.	6.	1.	21.	6.	1.	59.	6.	2.	38.	6.	3.	17.	6.	3.	56.	6.	4.	36.	6.	5.	16.	6.	5.	56.	6.	6.	37.	6.	7.	18.
3.	0. 5.	55.	18.	5.	56.	55.	5.	56.	32.	5.	57.	9.	5.	57.	46.	5.	58.	24.	5.	59.	1.	5.	59.	39.	6.	0.	17.	6.	0.	56.	6.	1.	34.	6.	2.	13.	6.	2.	52.
4.	0. 5.	51.	10.	5.	51.	46.	5.	52.	22.	5.	52.	58.	5.	53.	34.	5.	54.	10.	5.	54.	46.	5.	55.	23.	5.	55.	59.	5.	56.	36.	5.	57.	12.	5.	57.	49.	5.	58.	27.
5.	0. 5.	47.	2.	5.	47.	37.	5.	48.	13.	5.	48.	47.	5.	49.	22.	5.	49.	57.	5.	50.	32.	5.	51.	6.	5.	51.	41.	5.	52.	15.	5.	52.	51.	5.	53.	28.	5.	54.	1.
6.	0. 5.	42.	54.	5.	43.	28.	5.	44.	2.	5.	44.	36.	5.	45.	10.	5.	45.	44.	5.	46.	17.	5.	46.	50.	5.	47.	24.	5.	47.	57.	5.	48.	30.	5.	49.	3.	5.	49.	36.
7.	0. 5.	38.	46.	5.	39.	20.	5.	39.	53.	5.	40.	26.	5.	40.	58.	5.	41.	30.	5.	42.	3.	5.	42.	34.	5.	43.	6.	5.	43.	38.	5.	44.	9.	5.	44.	41.	5.	45.	12.
8.	0. 5.	34.	39.	5.	35.	11.	5.	35.	43.	5.	36.	15.	5.	36.	46.	5.	37.	17.	5.	37.	48.	5.	38.	19.	5.	38.	49.	5.	39.	19.	5.	39.	49.	5.	40.	18.	5.	40.	47.
9.	0. 5.	30.	31.	5.	31.	5.	31.	34.	5.	32.	5.	32.	33.	5.	33.	2.	5.	33.	34.	5.	34.	3.	5.	34.	32.	5.	35.	1.	5.	35.	28.	5.	35.	56.	5.	36.	23.	5.	36.	50.
10.	0. 5.	26.	24.	5.	26.	55.	5.	27.	25.	5.	27.	54.	5.	28.	23.	5.	28.	52.	5.	29.	20.	5.	29.	48.	5.	30.	15.	5.	30.	42.	5.	31.	8.	5.	31.	34.	5.	31.	59.
11.	0. 5.	22.	17.	5.	22.	47.	5.	23.	16.	5.	23.	44.	5.	24.	12.	5.	24.	40.	5.	25.	7.	5.	25.	33.	5.	25.	58.	5.	26.	23.	5.	26.	48.	5.	27.	12.	5.	27.	35.
12.	0. 5.	18.	10.	5.	18.	39.	5.	19.	7.	5.	19.	34.	5.	20.	1.	5.	20.	27.	5.	20.	53.	5.	21.	18.	5.	21.	42.	5.	22.	5.	5.	22.	28.	5.	22.	50.	5.	23.	12.
13.	0. 5.	14.	3.	5.	14.	31.	5.	14.	58.	5.	15.	23.	5.	15.	50.	5.	16.	15.	5.	16.	39.	5.	17.	3.	5.	17.	25.	5.	17.	47.	5.	18.	8.	5.	18.	29.	5.	18.	48.
14.	0. 5.	9.	56.	5.	10.	23.	5.	10.	49.	5.	11.	15.	5.	11.	39.	5.	12.	3.	5.	12.	26.	5.	12.	48.	5.	13.	9.	5.	13.	29.	5.	13.	49.	5.	14.	7.	5.	14.	25.
15.	0. 5.	5.	49.	5.	6.	15.	5.	6.	41.	5.	7.	5.	5.	7.	28.	5.	7.	51.	5.	8.	12.	5.	8.	33.	5.	8.	53.	5.	9.	13.	5.	9.	33.	5.	9.	52.	5.	10.	10.
16.	0. 5.	1.	42.	5.	2.	0.	5.	2.	32.	5.	2.	53.	5.	3.	13.	5.	3.	33.	5.	3.	53.	5.	4.	13.	5.	4.	32.	5.	4.	51.	5.	5.	10.	5.	5.	28.	5.	5.	46.
17.	0. 4.	57.	35.	4.	58.	0.	4.	58.	24.	4.	58.	48.	4.	59.	7.	4.	59.	27.	4.	59.	47.	5.	0.	6.	5.	0.	25.	5.	0.	45.	5.	1.	4.	5.	1.	23.	5.	1.	41.
18.	0. 4.	53.	29.	4.	53.	53.	4.	54.	13.	4.	54.	37.	4.	54.	57.	4.	55.	16.	4.	55.	35.	4.	55.	55.	4.	56.	14.	4.	56.	33.	4.	56.	53.	4.	57.	12.	4.	57.	32.
19.	0. 4.	49.	22.	4.	49.	45.	4.	50.	7.	4.	50.	27.	4.	50.	46.	4.	51.	4.	4.	51.	22.	4.	51.	41.	4.	51.	59.	4.	52.	17.	4.	52.	35.	4.	52.	52.	4.	53.	10.
20.	0. 4.	45.	16.	4.	45.	38.	4.	45.	59.	4.	46.	18.	4.	46.	36.	4.	46.	52.	4.	47.	8.	4.	47.	25.	4.	47.	43.	4.	47.	44.	4.	48.	15.	4.	48.	32.	4.	48.	48.
21.	0. 4.	41.	9.	4.	41.	31.	4.	41.	51.	4.	42.	9.	4.	42.	26.	4.	42.	41.	4.	42.	55.	4.	43.	9.	4.	43.	23.	4.	43.	37.	4.	43.	51.	4.	44.	5.	4.	44.	19.
22.	0. 4.	37.	3.	4.	37.	24.	4.	37.	43.	4.	38.	0.	4.	38.	16.	4.	38.	30.	4.	38.	43.	4.	38.	57.	4.	39.	9.	4.	39.	23.	4.	39.	37.	4.	39.	49.	4.	40.	2.
23.	0. 4.	32.	57.	4.	33.	17.	4.	33.	33.	4.	33.	51.	4.	34.	6.	4.	34.	18.	4.	34.	30.	4.	34.	42.	4.	34.	54.	4.	35.	6.	4.	35.	18.	4.	35.	30.	4.	35.	42.
24.	0. 4.	28.	51.	4.	29.	10.	4.	29.	27.	4.	29.	42.	4.	29.	56.	4.	30.	7.	4.	30.	17.	4.	30.	25.	4.	30.	31.	4.	30.	36.	4.	30.	42.	4.	30.	48.	4.	30.	54.
25.	0. 4.	24.	44.	4.	25.	3.	4.	25.	19.	4.	25.	33.	4.	25.	46.	4.	25.	57.	4.	26.	5.	4.	26.	11.	4.	26.	16.	4.	26.	18.	4.	26.	19.	4.	26.	20.	4.	26.	13.
26.	0. 4.	20.	38.	4.	20.	56.	4.	21.	11.	4.	21.	24.	4.	21.	36.	4.	21.	45.	4.	21.	52.	4.	21.	57.	4.	22.	0.	4.	22.	1.	4.	22.	0.	4.	21.	56.	4.	21.	51.
27.	0. 4.	16.	32.	4.	16.	49.	4.	17.	3.	4.	17.	16.	4.	17.	26.	4.	17.	34.	4.	17.	40.	4.	17.	43.	4.	17.	45.	4.	17.	44.	4.	17.	41.	4.	17.	36.	4.	17.	28.
28.	0. 4.	12.	26.	4.	12.	42.	4.	12.	56.	4.	13.	7.	4.	13.	16.	4.	13.	23.	4.	13.	27.	4.	13.	30.	4.	13.	29.	4.	13.	27.	4.	13.	22.	4.	13.	15.	4.	13.	5.
29.	0. 4.	8.	21.	4.	8.	35.	4.	8.	48.	4.	8.	58.	4.	9.	6.	4.	9.	12.	4.	9.	15.	4.	9.	16.	4.	9.	14.	4.	9.	10.	4.	9.	3.	4.	8.	54.	4.	8.	42.
30.	0. 4.	4.	15.	4.	4.	29.	4.	4.	40.	4.	4.	50.	4.	4.	56.	4.	5.	1.	4.	5.	3.	4.	5.	2.	4.	4.	59.	4.	4.	53.	4.	4.	44.	4.	4.	33.	4.	4.	19.
31.	0. 4.	0.	9.	4.	0.	22.	4.	0.	33.	4.	0.	41.	4.	0.	47.	4.	0.	50.	4.	0.	50.	4.	0.	48.	4.	0.	43.	4.	0.	36.	4.	0.	23.	4.	0.	12.	3.	59.	55.
32.	0. 3.	56.	38.	3.	56.	16.	3.	56.	25.	3.	56.	32.	3.	56.	37.	3.	56.	39.	3.	56.	38.	3.	56.	34.	3.	56.	28.	3.	56.	18.	3.	56.	6.	3.	55.	51.	3.	55.	32.
33.	0. 3.	51.	57.	3.	51.	32.	3.	51.	32.	3.	51.	32.	3.	51.	27.	3.	51.	20.	3.	51.	12.	3.	51.	2.	3.	50.	51.	3.	50.	38.	3.	50.	23.	3.	50.	5.	3.	49.	45.
34.	0. 3.	47.	32.	3.	47.	8.	3.	47.	8.	3.	47.	5.	3.	47.	0.	3.	46.	53.	3.	46.	44.	3.	46.	33.	3.	46.	20.	3.	46.	5.	3.	45.	48.	3.	45.	29.	3.	45.	8.
35.	0. 3.	43.	46.	3.	43.	20.	3.	43.	16.	3.	43.	11.	3.	43.	4.	3.	42.	55.	3.	42.	44.	3.	42.	32.	3.	42.	18.	3.	42.	3.	3.	41.	46.	3.	41.	26.	3.	41.	4.
36.	0. 3.	39.	40.	3.	39.	30.	3.	39.	26.	3.	39.	20.	3.	39.	13.	3.	39.	4.	3.	38.	53.	3.	38.	41.	3.	38.	28.	3.	38.	13.	3.	37.	57.	3.	37.	40.	3.	37.	21.
37.	0. 3.	35.	35.	3.	35.	23.	3.	35.	11.	3.	35.	4.	3.	34.	56.	3.	34.	47.	3.	34.	36.	3.	34.	24.	3.	34.	11.	3.	33.	57.	3.	33.	42.	3.	33.	25.	3.	33.	8.
38.	0. 3.	31.	29.	3.	31.	17.	3.	31.	4.	3.	30.	58.	3.	30.	50.	3.	30.	41.	3.	30.	31.	3.	30.	20.	3.	30.	7.	3.	29.	53.	3.	29.	38.	3.	29.	22.	3.	29.	4.
39.	0. 3.	27.	24.	3.	27.	12.	3.	27.	0.	3.	26.	52.	3.	26.	43.	3.	26.	33.	3.	26.	22.	3.	26.	10.	3.	25.	57.	3.	25.	43.	3.	25.	28.	3.	25.	12.	3.	24.	54.
40.	0. 3.	23.	18.	3.	23.	6.	3.	22.	54.	3.	22.	45.	3.	22.	35.	3.	22.	24.	3.	22.	13.	3.	22.	1.	3.	21.	47.	3.	21.	33.	3.	21.	17.	3.	21.	0.	3.	20.	41.
41.	0. 3.	19.	13.	3.	19.	2.	3.	18.	53.	3.	18.	43.	3.	18.	32.	3.	18.	21.	3.	18.	10.	3.	17.	58.	3.	17.	45.	3.	17.	31.	3.	17.	16.	3.	17.	0.	3.	16.	43.
42.	0. 3.	15.	7.	3.	15.	1.	3.	14.	51.	3.	14.	41.	3.	14.	30.	3.	14.	19.	3.	14.	8.	3.	13.	56.	3.	13.	44.	3.	13.	31.	3.	13.	16.	3.	12.	59.	3.	12.	42.
43.	0. 3.	11.	2.	3.	10.	51.	3.	10.	41.	3.	10.	30.	3.	10.	19.	3.	10.	8.	3.	9.	57.	3.	9.	45.	3.	9.	33.	3.	9.	20.	3.	9.	7.	3.	8.	53.	3.	8.	38.
44.	0. 3.	6.	57.	3.	6.	46.	3.	6.	35.	3.	6.	24.	3.	6.	13.	3.	6.	2.	3.	5.	51.	3.	5.	40.	3.	5.	28.	3.	5.	16.	3.	5.	3.	3.	4.	50.	3.	4.	36.
45.	0. 3.	2.	51.	3.	2.	52.	3.	2.	41.	3.	2.	30.	3.	2.	19.	3.	2.	8.	3.	1.	57.	3.	1.	46.	3.	1.	35.	3.	1.	23.	3.	1.	12.	3.	1.	0.	3.	0.	49.
46.	0. 2.	58.	46.	2.	58.	46.	2.	58.	35.	2.	58.	24.	2.	58.	13.	2.	58.	2.	2.	57.	51.	2.	57.	39.	2.	57.	28.	2.	57.	17.	2.	57.	5.	2.	56.	54.	2.	56.	42.
47.	0. 2.	54.	40.	2.	54.	29.	2.	54.	18.	2.	54.	7.	2.	53.	56.	2.	53.	45.	2.	53.	34.	2.	53.	23.	2.	53.	12.	2.	53.	0.	2.	52.	49.	2.	52.	37.	2.	52.	25.
48.	0. 2.	50.	33.	2.	50.	22.	2.	50.	11.	2.	49.	59.	2.	49.	48.	2.	49.	37.	2.	49.	25.	2.	49.	14.	2.	49.	2.	2.	48.	51.	2.	48.	39.	2.	48.	27.	2.	48.	15.
49.	0. 2.	46.	30.	2.	46.	18.	2.	46.	7.	2.	45.	56.	2.	45.	45.	2.	45.	33.	2.	45.	22.	2.	45.	10.	2.	44.	58.	2.	44.	46.	2.	44.	34.	2.	44.	22.	2.	44.	10.
50.	0. 2.	42.	24.	2.	42.	12.	2.	42.	1.	2.	41.	49.	2.	41.	38.	2.	41.	26.	2.	41.	14.	2.	41.	3.	2.	40.	51.	2.	40.	39.	2.	40.	27.	2.	40.	15.	2.	40.	3.
51.	0. 2.	38.	19.	2.	38.	7.	2.	37.	55.	2.	37.	43.	2.	37.	31.	2.	37.	19.	2.	37.	7.	2.	36.	56.	2.	36.	44.	2.	36.	32.	2.	36.	20.	2.	36.	8.	2.	35.	56.
52.	0. 2.	34.	14.	2.	34.	2.	2.	33.	50.	2.	33.	38.	2.	33.	26.	2.	33.	14.	2.	33.	1.	2.	32.	49.	2.	32.	37.	2.	32.	25.	2.	32.	13.	2.	32.	1.	2.	31.	48.
53.	0. 2.	30.	8.	2.	29.	56.	2.	29.	44.	2.	29.	32.	2.	29.	20.	2.	29.	8.	2.	28.	55.	2.	28.	43.	2.	28.	31.	2.	28.	19.	2.	28.	7.	2.	27.	54.	2.	27.	42.
54.	0. 2.	26.	3.	2.	25.	51.	2.	25.	39.	2.	25.	27.	2.	25.	14.	2.	25.	2.	2.	24.	50.	2.	24.	37.	2.	24.	25.	2.	24.	13.	2.	24.	0.	2.	23.	48.	2.	23.	36.
55.	0. 2.	21.	57.	2.	21.	45.	2.	21.	33.	2.	21.	21.	2.	21.	8.	2.	20.	56.	2.	20.	43.	2.	20.	31.	2.	20.	18.	2.	20.	6.	2.	19.	53.	2.	19.	41.	2.	19.	28.
56.	0. 2.	17.	52.	2.	17.	40.	2.	17.	27.	2.	17.	15.	2.	17.	2.	2.	16.	50.	2.	16.	37.	2.	16.	25.	2.	16.	12.	2.	16.	0.	2.	15.	47.	2.	15.	35.	2.	15.	22.
57.	0. 2.	13.	46.	2.	13.	33.	2.	13.	20.	2.	13.	7.	2.	12.	54.	2.	12.	41.	2.	12.	28.	2.	12.	15.	2.	12.	2.	2.	11.	49.	2.	11.	36.	2.	11.	23.	2.	11.	10.
58.	0. 2.	9.	41.	2.	9.	28.	2.	9.	15.	2.	9.	2.	2.	8.	49.	2.	8.	36.	2.	8.	23.	2.	8.	10.	2.	7.	57.	2.	7.	44.	2.	7.	31.	2.	7.	18.	2.	7.	5.
59.	0. 2.	5.	36.	2.	5.	23.	2.	5.	10.	2.	4.	57.	2.	4.	44.	2.	4.	31.	2.	4.	18.	2.	4.	5.	2.	3.	52.	2.	3.	39.	2.	3.	26.	2.	3.	13.	2.	3.	0.
60.	0. 2.	1.	30.	2.	1.	17.	2.	1.	4.	2.	0.	51.	2.	0.	38.	2.	0.	25.	2.	0.	12.	1.	59.	40.	1.	59.	27.	1.	59.	14.	1.	59.	1.	1.	58.	48.	1.	58.	35.

Arg. True Alt.	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
o	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.

LATITUDE 10°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	6. 0	0	5. 59. 18	0	5. 58. 36	0	5. 57. 53	0	5. 57. 10	0	5. 56. 28	0	5. 55. 45	0	5. 55. 2	0	5. 54. 19	0	5. 53. 36	0	5. 52. 52	0	5. 52. 9	0	5. 51. 24
1.	0	5. 55. 56	0	5. 55. 14	0	5. 54. 31	0	5. 53. 49	0	5. 53. 6	0	5. 52. 23	0	5. 51. 40	0	5. 50. 57	0	5. 50. 13	0	5. 49. 29	0	5. 48. 45	0	5. 48. 0	0	5. 47. 15
2.	0	5. 51. 53	0	5. 51. 10	0	5. 50. 28	0	5. 49. 45	0	5. 49. 2	0	5. 48. 18	0	5. 47. 35	0	5. 46. 51	0	5. 46. 7	0	5. 45. 22	0	5. 44. 37	0	5. 43. 51	0	5. 43. 6
3.	0	5. 47. 49	0	5. 47. 6	0	5. 46. 24	0	5. 45. 41	0	5. 44. 57	0	5. 44. 14	0	5. 43. 30	0	5. 42. 45	0	5. 42. 0	0	5. 41. 15	0	5. 40. 30	0	5. 39. 43	0	5. 38. 56
4.	0	5. 43. 45	0	5. 43. 2	0	5. 42. 20	0	5. 41. 36	0	5. 40. 53	0	5. 40. 9	0	5. 39. 24	0	5. 38. 39	0	5. 37. 54	0	5. 37. 8	0	5. 36. 21	0	5. 35. 34	0	5. 34. 46
5.	0	5. 39. 41	0	5. 38. 56	0	5. 38. 10	0	5. 37. 25	0	5. 36. 48	0	5. 36. 4	0	5. 35. 19	0	5. 34. 33	0	5. 33. 47	0	5. 33. 0	0	5. 32. 13	0	5. 31. 25	0	5. 30. 36
5.	10	5. 39. 1	0	5. 38. 16	0	5. 37. 30	0	5. 36. 45	0	5. 36. 0	0	5. 35. 15	0	5. 34. 30	0	5. 33. 45	0	5. 33. 0	0	5. 32. 15	0	5. 31. 30	0	5. 30. 45	0	5. 29. 54
5.	20	5. 38. 20	0	5. 37. 35	0	5. 36. 50	0	5. 36. 5	0	5. 35. 20	0	5. 34. 35	0	5. 33. 50	0	5. 33. 5	0	5. 32. 20	0	5. 31. 35	0	5. 30. 50	0	5. 30. 1	0	5. 29. 12
5.	30	5. 37. 40	0	5. 36. 57	0	5. 36. 14	0	5. 35. 30	0	5. 34. 46	0	5. 34. 1	0	5. 33. 16	0	5. 32. 30	0	5. 31. 45	0	5. 31. 0	0	5. 30. 16	0	5. 29. 30	0	5. 28. 30
5.	40	5. 36. 59	0	5. 36. 16	0	5. 35. 33	0	5. 34. 49	0	5. 34. 5	0	5. 33. 20	0	5. 32. 35	0	5. 31. 49	0	5. 31. 2	0	5. 30. 15	0	5. 29. 27	0	5. 28. 38	0	5. 27. 49
5.	50	5. 36. 18	0	5. 35. 36	0	5. 34. 52	0	5. 34. 9	0	5. 33. 24	0	5. 32. 39	0	5. 31. 54	0	5. 31. 8	0	5. 30. 21	0	5. 29. 34	0	5. 28. 46	0	5. 27. 57	0	5. 27. 7
6.	0	5. 35. 38	0	5. 34. 55	0	5. 34. 12	0	5. 33. 28	0	5. 32. 43	0	5. 31. 59	0	5. 31. 13	0	5. 30. 27	0	5. 29. 40	0	5. 28. 53	0	5. 28. 4	0	5. 27. 15	0	5. 26. 25
7.	0	5. 31. 34	0	5. 30. 51	0	5. 30. 8	0	5. 29. 23	0	5. 28. 39	0	5. 27. 53	0	5. 27. 7	0	5. 26. 21	0	5. 25. 33	0	5. 24. 45	0	5. 23. 56	0	5. 23. 6	0	5. 22. 15
8.	0	5. 27. 30	0	5. 26. 47	0	5. 26. 3	0	5. 25. 19	0	5. 24. 34	0	5. 23. 48	0	5. 23. 2	0	5. 22. 14	0	5. 21. 26	0	5. 20. 37	0	5. 19. 47	0	5. 18. 56	0	5. 18. 4
9.	0	5. 23. 26	0	5. 22. 43	0	5. 21. 59	0	5. 21. 15	0	5. 20. 29	0	5. 19. 43	0	5. 18. 56	0	5. 18. 8	0	5. 17. 19	0	5. 16. 29	0	5. 15. 38	0	5. 14. 46	0	5. 13. 53
10.	0	5. 19. 23	0	5. 18. 39	0	5. 17. 55	0	5. 17. 10	0	5. 16. 24	0	5. 15. 37	0	5. 14. 50	0	5. 14. 1	0	5. 13. 11	0	5. 12. 21	0	5. 11. 29	0	5. 10. 36	0	5. 9. 42
11.	0	5. 15. 19	0	5. 14. 33	0	5. 13. 51	0	5. 13. 5	0	5. 12. 19	0	5. 11. 32	0	5. 10. 45	0	5. 9. 54	0	5. 9. 4	0	5. 8. 12	0	5. 7. 19	0	5. 6. 25	0	5. 5. 30
12.	0	5. 11. 15	0	5. 10. 31	0	5. 9. 46	0	5. 9. 1	0	5. 8. 14	0	5. 7. 26	0	5. 6. 37	0	5. 5. 47	0	5. 4. 56	0	5. 4. 3	0	5. 3. 10	0	5. 2. 15	0	5. 1. 18
13.	0	5. 7. 11	0	5. 6. 27	0	5. 5. 42	0	5. 4. 56	0	5. 4. 9	0	5. 3. 20	0	5. 2. 31	0	5. 1. 40	0	5. 0. 48	0	4. 59. 55	0	4. 59. 0	0	4. 58. 4	0	4. 57. 6
14.	0	5. 3. 7	0	5. 2. 23	0	5. 1. 38	0	5. 0. 51	0	5. 0. 3	0	4. 59. 14	0	4. 58. 24	0	4. 57. 33	0	4. 56. 40	0	4. 55. 46	0	4. 54. 50	0	4. 53. 53	0	4. 52. 54
15.	0	4. 59. 3	0	4. 58. 19	0	4. 57. 33	0	4. 56. 46	0	4. 55. 58	0	4. 55. 8	0	4. 54. 18	0	4. 53. 25	0	4. 52. 33	0	4. 51. 36	0	4. 50. 40	0	4. 49. 41	0	4. 48. 41
16.	0	4. 54. 59	0	4. 54. 14	0	4. 53. 28	0	4. 52. 41	0	4. 51. 53	0	4. 51. 2	0	4. 50. 11	0	4. 49. 18	0	4. 48. 23	0	4. 47. 27	0	4. 46. 29	0	4. 45. 30	0	4. 44. 28
17.	0	4. 50. 55	0	4. 50. 10	0	4. 49. 24	0	4. 48. 36	0	4. 47. 47	0	4. 46. 56	0	4. 46. 4	0	4. 45. 10	0	4. 44. 14	0	4. 43. 17	0	4. 42. 18	0	4. 41. 18	0	4. 40. 15
18.	0	4. 46. 51	0	4. 46. 6	0	4. 45. 19	0	4. 44. 31	0	4. 43. 41	0	4. 42. 50	0	4. 41. 57	0	4. 41. 2	0	4. 40. 5	0	4. 39. 7	0	4. 38. 7	0	4. 37. 5	0	4. 36. 1
19.	0	4. 42. 47	0	4. 42. 1	0	4. 41. 14	0	4. 40. 25	0	4. 39. 35	0	4. 38. 43	0	4. 37. 49	0	4. 36. 54	0	4. 35. 56	0	4. 34. 57	0	4. 33. 56	0	4. 32. 53	0	4. 31. 47
20.	0	4. 38. 43	0	4. 37. 57	0	4. 37. 9	0	4. 36. 20	0	4. 35. 29	0	4. 34. 36	0	4. 33. 42	0	4. 32. 45	0	4. 31. 47	0	4. 30. 47	0	4. 29. 44	0	4. 28. 40	0	4. 27. 33
21.	0	4. 34. 38	0	4. 33. 55	0	4. 33. 4	0	4. 32. 14	0	4. 31. 23	0	4. 30. 29	0	4. 29. 34	0	4. 28. 37	0	4. 27. 37	0	4. 26. 36	0	4. 25. 32	0	4. 24. 26	0	4. 23. 18
22.	0	4. 30. 34	0	4. 29. 48	0	4. 29. 0	0	4. 28. 9	0	4. 27. 16	0	4. 26. 22	0	4. 25. 26	0	4. 24. 28	0	4. 23. 27	0	4. 22. 23	0	4. 21. 20	0	4. 20. 13	0	4. 19. 3
23.	0	4. 26. 30	0	4. 25. 43	0	4. 24. 54	0	4. 24. 3	0	4. 23. 10	0	4. 22. 15	0	4. 21. 18	0	4. 20. 19	0	4. 19. 17	0	4. 18. 13	0	4. 17. 7	0	4. 15. 59	0	4. 14. 48
24.	0	4. 22. 29	0	4. 21. 38	0	4. 20. 48	0	4. 19. 57	0	4. 19. 3	0	4. 18. 8	0	4. 17. 10	0	4. 16. 9	0	4. 15. 7	0	4. 14. 2	0	4. 12. 54	0	4. 11. 44	0	4. 10. 32
25.	0	4. 18. 21	0	4. 17. 33	0	4. 16. 43	0	4. 15. 51	0	4. 14. 57	0	4. 14. 0	0	4. 13. 1	0	4. 12. 0	0	4. 10. 56	0	4. 9. 50	0	4. 8. 41	0	4. 7. 29	0	4. 6. 15
26.	0	4. 14. 16	0	4. 13. 28	0	4. 12. 37	0	4. 11. 45	0	4. 10. 50	0	4. 9. 52	0	4. 8. 52	0	4. 7. 50	0	4. 6. 45	0	4. 5. 37	0	4. 4. 27	0	4. 3. 14	0	4. 1. 58
27.	0	4. 10. 12	0	4. 9. 23	0	4. 8. 32	0	4. 7. 38	0	4. 6. 42	0	4. 5. 44	0	4. 4. 43	0	4. 3. 40	0	4. 2. 33	0	4. 1. 25	0	4. 0. 13	0	3. 58. 58	0	3. 57. 40
28.	0	4. 6. 7	0	4. 5. 18	0	4. 4. 26	0	4. 3. 32	0	4. 2. 35	0	4. 1. 36	0	4. 0. 34	0	3. 59. 29	0	3. 58. 22	0	3. 57. 12	0	3. 55. 58	0	3. 54. 42	0	3. 53. 20
29.	0	4. 2. 2	0	4. 1. 12	0	4. 0. 20	0	3. 59. 25	0	3. 58. 27	0	3. 57. 27	0	3. 56. 24	0	3. 55. 18	0	3. 54. 10	0	3. 52. 58	0	3. 51. 43	0	3. 50. 25	0	3. 49. 2
30.	0	3. 57. 57	0	3. 57. 7	0	3. 56. 14	0	3. 55. 18	0	3. 54. 20	0	3. 53. 18	0	3. 52. 14	0	3. 51. 7	0	3. 49. 57	0	3. 48. 44	0	3. 47. 27	0	3. 46. 7	0	3. 44. 44
31.	0	3. 53. 52	0	3. 53. 1	0	3. 52. 7	0	3. 51. 11	0	3. 50. 12	0	3. 49. 9	0	3. 48. 4	0	3. 46. 56	0	3. 45. 44	0	3. 44. 29	0	3. 43. 11	0	3. 41. 49	0	3. 40. 24
32.	0	3. 49. 47	0	3. 48. 55	0	3. 48. 1	0	3. 47. 4	0	3. 46. 3	0	3. 45. 0	0	3. 43. 55	0	3. 42. 44	0	3. 41. 31	0	3. 40. 14	0	3. 38. 54	0	3. 37. 31	0	3. 36. 3
33.	0	3. 45. 42	0	3. 44. 49	0	3. 43. 54	0	3. 42. 56	0	3. 41. 55	0	3. 40. 50	0	3. 39. 42	0	3. 38. 32	0	3. 37. 17	0	3. 35. 59	0	3. 34. 37	0	3. 33. 11	0	3. 31. 42
34.	0	3. 41. 36	0	3. 40. 43	0	3. 39. 47	0	3. 38. 48	0	3. 37. 46	0	3. 36. 40	0	3. 35. 31	0	3. 34. 19	0	3. 33. 3	0	3. 31. 43	0	3. 30. 19	0	3. 28. 51	0	3. 27. 19
35.	0	3. 37. 31	0	3. 36. 37	0	3. 35. 40	0	3. 34. 40	0	3. 33. 37	0	3. 32. 30	0	3. 31. 19	0	3. 30. 5	0	3. 28. 48	0	3. 27. 26	0	3. 26. 0	0	3. 24. 30	0	3. 22. 56
36.	0	3. 33. 23	0	3. 32. 31	0	3. 31. 33	0	3. 30. 32	0	3. 29. 27	0	3. 28. 19	0	3. 27. 7	0	3. 25. 52	0	3. 24. 32	0	3. 23. 9	0	3. 21. 41	0	3. 20. 9	0	3. 18. 32
37.	0	3. 29. 19	0	3. 28. 24	0	3. 27. 26	0	3. 26. 23	0	3. 25. 18	0	3. 24. 8	0	3. 22. 55	0	3. 21. 38	0	3. 20. 16	0	3. 18. 51	0	3. 17. 21	0	3. 15. 46	0	3. 14. 7
38.	0	3. 25. 13	0	3. 24. 17	0	3. 23. 18	0	3. 22. 15	0	3. 21. 8	0	3. 19. 57	0	3. 18. 42	0	3. 17. 23	0	3. 16. 0	0	3. 14. 32	0	3. 13. 0	0	3. 11. 23	0	3. 9. 41
39.	0	3. 21. 7	0	3. 20. 10	0	3. 19. 10	0	3. 18. 6	0	3. 16. 57	0	3. 15. 45	0	3. 14. 28	0	3. 13. 7	0	3. 11. 42	0	3. 10. 12	0	3. 8. 38	0	3. 6. 58	0	3. 5. 14
40.	0	3. 17. 1	0	3. 16. 3	0	3. 15. 2	0	3. 13. 56	0	3. 12. 46	0	3. 11. 32	0	3. 10. 14	0	3. 8. 51	0	3. 7. 24	0	3. 5. 52	0	3. 4. 15	0	3. 2. 33	0	3. 0. 45
41.	0	3. 12. 55	0	3. 11. 56	0	3. 10. 53	0	3. 9. 46	0	3. 8. 35	0	3. 7. 19	0	3. 5. 59	0	3. 4. 35	0	3. 3. 5	0	3. 1. 31	0	2. 59. 51	0	2. 58. 6	0	2. 56. 16
42.	0	3. 8. 48	0	3. 7. 48	0	3. 6. 44	0	3. 5. 36	0	3. 4. 23	0	3. 3. 6	0	3. 1. 44	0	3. 0. 18	0	2. 58. 46	0	2. 57. 9	0	2. 55. 27	0	2. 53. 38	0	2. 51. 45
43.	0	3. 4. 41	0	3. 3. 40	0	3. 2. 33	0	3. 1. 23	0	3. 0. 11	0	2. 58. 55	0	2. 57. 28	0	2. 55. 59	0	2. 54. 23	0	2. 52. 40	0	2. 51. 1	0	2. 49. 9	0	2. 47. 12
44.	0	3. 0. 34	0	2. 59. 32	0	2. 58. 23	0	2. 57. 14	0	2. 55. 58	0	2. 54. 37	0	2. 53. 12	0	2. 51. 40	0	2. 50. 4	0	2. 48. 22	0	2. 46. 33	0	2. 44. 39	0	2. 42. 38
45.	0	2. 56. 26	0	2. 55. 23	0	2. 54. 15	0	2. 53. 3	0	2. 51. 45	0	2. 50. 22	0	2. 48. 54	0	2. 47. 21	0	2. 45. 41	0	2. 43. 56	0	2. 42. 5	0	2. 40. 7	0	2. 38. 2
46.	0	2. 52. 18	0	2. 51. 14	0	2. 50. 5	0	2. 48. 51	0	2. 47. 31	0	2. 46. 6	0	2. 44. 36	0	2. 43. 0	0	2. 41. 18	0	2. 39. 30	0	2. 37. 35	0	2. 35. 32	0	2. 33. 24
47.	0	2. 48. 10	0	2. 47. 7	0	2. 45. 54	0	2. 44. 38	0	2. 43. 17	0	2. 41. 50	0	2. 40. 17	0	2. 38. 38	0	2. 36. 53	0	2. 35. 1	0	2. 33. 3	0	2. 30. 57	0	2. 28. 44
48.	0	2. 44. 2	0	2. 42. 55	0	2. 41. 43	0	2. 40. 25	0	2. 39. 1	0	2. 37. 32	0	2. 35. 57	0	2. 34. 15	0	2. 32. 27	0	2. 30. 32	0	2. 28. 30	0	2. 26. 20	0	2. 24. 2
49.	0	2. 39. 53	0	2. 38. 40	0	2. 37. 21	0	2. 36. 1	0	2. 34. 45	0	2. 33. 14	0	2. 31. 36	0	2. 29. 51	0	2. 27. 59	0	2. 26. 1	0	2. 23. 54	0	2. 21. 40	0	2. 19. 17
50.	0	2. 35. 44	0	2. 34. 34	0	2. 33. 18	0	2. 31. 56	0	2. 30. 28	0	2. 28. 54	0	2. 27. 13	0	2. 25. 25	0	2. 23. 30	0	2. 21. 28	0	2. 19. 17	0	2. 16. 57	0	2. 14. 29
51.	0	2. 31. 35	0	2. 30. 23	0	2. 29. 5	0	2. 27. 41	0	2. 26. 11	0	2. 24. 34	0	2. 22. 50	0	2. 20. 58	0	2. 18. 59	0	2. 16. 52	0	2. 14. 37	0	2. 12. 12	0	2. 9. 38
52.	0	2. 27. 25	0	2. 26. 11	0	2. 24. 51	0	2. 23. 25	0	2. 21. 52	0	2. 20. 12	0	2. 18. 25	0	2. 16. 30	0	2. 14. 27	0	2. 12. 15	0	2. 9. 55	0	2. 7. 24	0	2. 4. 44
53.	0	2. 23. 15	0	2. 21. 59	0	2. 20. 37	0	2. 19. 8	0	2. 17. 32	0	2. 15. 49	0	2. 13. 58	0	2. 11. 59	0	2. 9. 52	0	2. 7. 35	0	2. 5. 9	0	2. 2. 33	0	1. 59. 45
54.	0	2. 19. 4	0	2. 17. 46	0	2. 16. 22	0	2. 14. 50	0	2. 13. 11	0	2. 11. 25	0	2. 9. 30	0	2. 7. 27	0	2. 5. 15	0	2. 2. 53	0	2. 0. 21	0	1. 57. 38	0	1. 54. 43
55.	0	2. 14. 5	0	2. 12. 33	0	2. 11. 12	0	2. 9. 40	0	2. 8. 0	0	2. 6. 16	0	2. 4. 24	0	2. 2. 23	0	2. 0. 5	0	1. 57. 38	0	1. 55. 29	0	1. 52. 38	0	1. 49. 35
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 10°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
c	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 6.	0.	0 4	2 6.	1.	2 5	6.	2.	7 6.	2.	5 0	6.	3	3 2	6.	4.	1 5	6.	4.	5 8	6.	5.	4 1	6.	6.	2 4	6.	7.	5 1	6.	8.	3 0
1.	0 5.	5 5.	5 6.	3	9 5.	5 7.	2 1.	5	8.	3	5 8.	4 5	5.	5 9.	2	8 6.	0.	1 0	6.	0.	5 2.	6.	1.	3 5	6.	2.	0 6.	3.	4 3	6.	4.	2 6
2.	0 5.	5 1.	5 3	5.	5 2.	3 5	5.	5 3.	1 7	5.	5 3.	5 9	5.	5 4.	4 1	5.	5 5.	2 3	5.	5 6.	0 4	5.	5 6.	4 7	5.	5 7.	2 9	5.	5 8.	1 1	5.	5 8.	5 3	5.	5 9.	3 6	5.	0.	1 7
3.	0 5.	4 7.	4 9	4	8.	3 1	5.	4 9.	1 3	5.	4 9.	5 5	5.	5 0.	3 7	5.	5 1.	1 8	5.	5 2.	0	5.	5 2.	4 1	5.	5 3.	2 1	5.	5 4.	0	5.	5 4.	4 5	5.	5 5.	2 7	5.	5 6.	0
4.	0 5.	4 3	4 5	4.	4 4.	2 7	5.	4 5.	0	5	4 5.	5 1	5.	4 6.	3 3	5.	4 7.	1 4	5.	4 7.	5 5	5.	4 8.	2 6	5.	4 9.	1 7	5.	4 9.	5 8	5.	5 0.	3 8	5.	5 1.	1 9	5.	5 1.	5 9
5.	0 5.	3 9	4	1 5	4	0.	2 4	5	4 1.	0	5	4 1	5.	4 2.	0	5	4 2.	5 9	5.	4 3.	0	5	4 3.	5 0	5.	4 4.	1	5	4 4.	5 3	5.	4 5.	2	5	4 5.	5 1	5.	4 6.	2	5	4 7.	1 5	5.	4 7.	5 1
6.	0 5.	3 5	3 8	5.	3 6.	2 0	5.	3 7.	2 5	5.	3 8.	2 5	5.	3 9.	0	5	3 9.	5 6	5.	4 0.	2 0	5	4 0.	5 4	5.	4 1.	0	5	4 1.	4 5	5.	4 2.	2 4	5.	4 2.	5 8	5.	4 3.	3 2	5.	4 3.	4 2
7.	0 5.	3 1	3 4	5.	3 2.	1 6	5.	3 2.	5 8	5.	3 3.	4 0	5.	3 4.	2 1	5.	3 5.	1 3	5.	3 5.	3 6	5.	3 6.	1 0	5.	3 6.	4 5	5.	3 7.	2 0	5.	3 7.	5 5	5.	3 8.	3 1	5.	3 8.	5 6	5.	3 9.	3 9	5.
8.	0 5.	2 7	3 0	5.	2 8.	2 8	5.	2 9.	0	5	2 9.	3 1	5.	3 0.	1 7	5.	3 0.	5 7	5.	3 1.	3 0	5.	3 2.	0	5	3 2.	3 3	5.	3 3.	0	5	3 3.	3 0	5.	3 4.	1 1	5.	3 4.	5 2	5.	3 5.	3 6	5.
9.	0 5.	2 3	2 6	5.	2 4.	2 9	5.	2 5.	3 2	5.	2 6.	1 3	5.	2 6.	5 3	5.	2 7.	3 4	5.	2 8.	1 1	5.	2 8.	4 9	5.	2 9.	2 7	5.	3 0.	4	5.	3 0.	4 1	5.	3 1.	1 8	5.	3 1.	5 5	5.	3 2.	3 2	5.
10.	0 5.	1 9	2 3	5.	2 0.	5	5.	2 0.	4 7	5.	2 1.	2 8	5.	2 2.	0	5	2 2.	4 8	5.	2 3.	2 9	5.	2 4.	0	5	2 4.	4 4	5.	2 5.	2 1	5.	2 5.	5 8	5.	2 6.	3 4	5.	2 7.	1 0	5.	2 7.	4 6	5.
11.	0 5.	1 5	1 9	5.	1 6.	1 3	5.	1 6.	4 3	5.	1 7.	2 4	5.	1 8.	0	5	1 8.	4 4	5.	1 9.	2 9	5.	2 0.	1	5	2 0.	3 5	5.	2 1.	1 0	5.	2 1.	4 5	5.	2 2.	2 0	5.	2 2.	5 5	5.	2 3.	2 9	5.
12.	0 5.	1 1	1 5	5.	1 1.	5 8	5.	1 2.	4 0	5.	1 3.	2 1	5.	1 4.	0	5	1 4.	4 0	5.	1 5.	1 9	5.	1 5.	5 7	5.	1 6.	3 4	5.	1 7.	1 0	5.	1 7.	4 5	5.	1 8.	2 0	5.	1 8.	5 6	5.	1 9.	3 2	5.
13.	0 5.	7.	1 1	5.	7.	5 4	5.	8.	3 6	5.	9.	1 7	5.	9.	5 7	5.	1 0.	3 6	5.	1 1.	1 5	5.	1 1.	5 2	5.	1 2.	2 9	5.	1 3.	0	5.	1 3.	3 2	5.	1 4.	1 3	5.	1 4.	4 7	5.	1 5.	2 0	5.
14.	0 5.	3.	7 5.	3.	0 5	5.	4 3	5.	5.	1 3	5	5.	5 3	5	6.	3 2	5.	7.	1 0	5.	7.	4 7	5.	8.	2 4	5.	8.	5 9	5.	9.	3 3	5.	1 0.	7	5.	1 0.	3 9	5.	1 1.	1 0	5.	1 1.	4 0	5.
15.	0 4.	5 9.	3	4.	5 9.	4 6	5.	0.	2 9	5.	1.	1 0	5.	1.	4 9	5.	2.	2 8	5.	3.	0	5.	3.	4 3	5.	4.	1 9	5.	4.	5 3	5.	5.	2 7	5.	6.	0	5.	6.	3 2				
16.	0 4.	5 4.	5 9	4.	5 5.	4 3	4.	5 6.	2 3	4.	5 7.	0	4.	5 7.	4 0	4.	5 8.	2 1	4.	5 9.	2	4.	5 9.	5 8	5.	0.	1 4	5.	0.	4 8	5.	1.	2 1	5.	1.	5 3	5.	2.	2 4				
17.	0 4.	5 0.	5 5	4.	5 1.	3 9	4.	5 2.	2 1	4.	5 3.	2	4.	5 3.	4 2	4.	5 4.	2 0	4.	5 4.	5 8	4.	5 5.	5 4	4.	5 6.	9	4.	5 6.	4 3	4.	5 7.	1 9	4.	5 7.	5 6	4.	5 8.	3 2				
18.	0 4.	4 6.	5 1	4.	4 7.	3 5	4.	4 8.	1 7	4.	4 8.	5 8	4.	4 9.	3 8	4.	5 0.	1 7	4.	5 0.	5 4	4.	5 1.	3 0	4.	5 2.	4	4.	5 2.	3 7	4.	5 3.	1 0	4.	5 3.	4 4	4.	5 4.	1 7				
19.	0 4.	4 2.	4 7	4.	4 3.	3 1	4.	4 4.	1 4	4.	4 4.	5 5	4.	4 5.	3 6	4.	4 6.	1 8	4.	4 6.	5 9	4.	4 7.	2 3	4.	4 7.	5 0	4.	4 8.	3 2	4.	4 9.	4	4.	4 9.	3 4	4.	5 0.	3				
20.	0 4.	3 8.	4 3	4.	3 9.	2 7	4.	4 0.	1 0	4.	4 0.	5 1	4.	4 1.	3 1	4.	4 2.	1 2	4.	4 2.	5 4	4.	4 3.	3 6	4.	4 4.	1 8	4.	4 4.	5 9	4.	4 5.	4 1	4.	4 5.	2 4	4.	4 6.	0				
21.	0 4.	3 4.	3 8	4.	3 5.	2 3	4.	3 6.	0	4	3 6.	4 7	4.	3 7.	2 7	4.	3 8.	0	4	3 8.	4 4	4.	3 9.	2 8	4.	4 0.	1 2	4.	4 0.	5 7	4.	4 1.	4 2	4.	4 2.	2 6	4.	4 3.	1 0				
22.	0 4.	3 0.	3 4	4.	3 1.	1 9	4.	3 2.	0	4	3 2.	4 2	4.	3 3.	2 3	4.	3 4.	0	4	3 4.	3 8	4.	3 5.	1 6	4.	3 5.	5 4	4.	3 6.	3 2	4.	3 7.	1 0	4.	3 7.	4 8	4.	3 8.	2 6				
23.	0 4.	2 6.	2 9	4.	2 7.	1 7	4.	2 7.	5 6	4.	2 8.	3 4	4.	2 9.	1 2	4.	2 9.	5 0	4.	3 0.	2 8	4.	3 1.	0	4	3 1.	4 4	4.	3 2.	2 8	4.	3 3.	1 2	4.	3 3.	5 6	4.	3 4.	3 9				
24.	0 4.	2 2.	2 5	4.	2 3.	1 4	4.	2 3.	5 4	4.	2 4.	3 6	4.	2 5.	1 6	4.	2 5.	5 6	4.	2 6.	3 6	4.	2 7.	1 7	4.	2 7.	5 7	4.	2 8.	3 6	4.	2 9.	1 6	4.	2 9.	5 6	4.	3 0.	3 5				
25.	0 4.	1 8.	2 1	4.	1 9.	7	4.	1 9.	5 1	4.	2 0.	3 2	4.	2 1.	1 2	4.	2 1.	5 0	4.	2 2.	2 9	4.	2 3.	0	4	2 3.	3 2	4.	2 4.	0	4	2 4.	3 1	4.	2 5.	0	4	2 5.	3 0				
26.	0 4.	1 4.	1 6	4.	1 5.	3 4.	1 6.	2 9	4.	1 7.	0	4	1 7.	4 6	4.	1 8.	2 2	4.	1 8.	5 6	4.	1 9.	2 8	4.	1 9.	5 8	4.	2 0.	2 6	4.	2 0.	5 2	4.	2 1.	1 6	4.	2 1.	4 0				
27.	0 4.	1 0.	1 2	4.	1 0.	5 8	4.	1 1.	4 3	4.	1 2.	2 5	4.	1 3.	5	4	1 3.	4 3	4.	1 4.	1 8	4.	1 4.	5 2	4.	1 5.	2 5	4.	1 5.	5 3	4.	1 6.	2 1	4.	1 6.	4 9	4.	1 7.	1 7				
28.	0 4.	6.	7 4	6.	5 4	4.	7.	3 9	4.	8.	2 5	4.	8.	5 1	4.	9.	1 6	4.	9.	3 9	4.	1 0.	1 5	4.	1 0.	4 8	4.	1 1.	1 9	4.	1 1.	4 9	4.	1 2.	1 6	4.	1 2.	4 5				
29.	0 4.	2.	2 4.	2.	5 0	4.	3.	3 1	4.	4.	1 7	4.	4.	5 7	4.	5.	3 5	4.	6.	1 1	4.	6.	4 4	4.	7.	1 5	4.	7.	4 4	4.	8.	1 1	4.	8.	3 5	4.	8.	5 7				
30.	0 3.	5 7.	5 7	3.	5 8.	4 5	3.	5 9.	3 4	4.	0.	1 3	4.	0.	5 1	4.	1.	3 2	4.	1.	5 2.	7	4.	2.	4 0	4.	3.	1 1	4.	3.	4 9	4.	4.	2 8	4.	5.	0	4.	5.	3 2				
31.	0 3.	5 3.	5 3	3.	5 4.	4 0	3.	5 5.	2 6	3.	5 6.	1 2	3.	5 6.	5 8	3.	5 7.	4 5	3.	5 8.	3 3	3.	5 8.	5 6	3.	5 9.	3	4	3.	5 9.	5 4	4.	0.	1	4	4.	0.	2 4	4.	0.	4 5			
32.	0 3.	4 9.	4 7	3.	4 8.	3 4	3.	4 8.	5 9	3.	4 9.	2 5	3.	4 9.	5 2	3.	5 0.	1 8	3.	5 0.	4 5	3.	5 1.	1 2	3.	5 1.	3 9	3.	5 2.	0	3.	5 2.	3 6	3.	5 2.	5 3	3.	5 3.	1 0	3.	5 3.	2 8	3.	5 3.	4 5	3.
33.	0 3.	4 5.	4 2	3.	4 6.	3 1	3.	4 7.	1 8	3.	4 8.	0	3	4 8.	4 2	3.	4 8.	4 9	3.	4 9.	2 6	3.	4 9.	5 3	3.	5 0.	2 9	3.	5 0.	5 9	3.	5 1.	2 5	3.	5 1.	5 2	3.	5 2.	1 9	3.	5 2.	4 7	3.	5 3.	1 4	3.
34.	0 3.	4 1.	3 6	3.	4 2.	2 9	3.	4 3.	1 5	3.	4 3.	4 3	3.	4 4.	2	3	4 4.	3 9	3.	4 5.	1 5	3.	4 5.	5 2	3.	4 6.	2 8	3.	4 6.	5 4	3.	4 7.	2 0	3.	4 7.	4 6	3.	4 8.	1 2	3.	4 8.	3 8	3.	4 8.	5 4	3.
35.	0 3.	3 7.	3 1	3.	3 8.	2 1	3.	3 9.	0	3	3 9.	3 9	3.	4 0.	1 8	3.	4 0.	5 8	3.	4 1.	3 8	3.	4 1.	4 8	3.	4 2.	2 8	3.	4 2.	5 1	3.	4 3.	1 7	3.	4 3.	4 1	3.	4 4.	0	3.	4 4.	2 3	3.	4 4.	4 6	3.
36.	0 3.	3 3.	2 5	3.	3 4.	1 6	3.	3 5.	0	3	3 5.	4 9	3.	3 6.	3 1	3.	3 7.	1 3	3.	3 7.	5 5	3.	3 8.	3 7	3.	3 9.	1 8	3.	3 9.	5 8	3.	4 0.	3 8	3.	4 1.	1 8	3.	4 1.	5 8	3.	4 2.	3 8	3.	4 2.	5 7	3.
37.	0 3.	2 9.	1 9	3.	3 0.	1 1	3.	3 1.	0	3	3 1.	4 8	3.	3 2.	2 7	3.	3 3.	0	3	3 3.	4 3	3.	3 4.	1 3	3.	3 4.	4 3	3.	3 5.	1 3	3.	3 5.	4 3	3.	3 6.	1 3	3.	3 6.	4 3	3.	3 7.	1 3	3.	3 7.	4 3	3.
38.	0 3.	2 5.	1 3	3.	2 6.	0	3.	2 6.	5 5	3.	2 7.	4 1	3.	2 8.	2 8	3.	2 9.	0	3.	2 9.	3 7	3.	3 0.	1 0	3.	3 0.	4 4	3.	3 1.	1 7	3.	3 1.	5 0	3.	3 2.	2 3	3.	3 2.	5 6	3.	3 3.	2 9	3.	3 3.	5 2	3.
39.	0 3.	2 1.	7	3.	2 2.	1 3	3.	2 2.	5 0	3.	2 3.	2 6	3.	2 4.	0	3.	2 4.	3 5	3.	2 5.	1 1	3.	2 5.	4 6	3.	2 6.	2 2	3.	2 6.	5 7	3.	2 7.	3 3	3.	2 8.	0	3.	2 8.	4 6	3.	2 9.	2 3	3.	2 9.	5 9	3.
40.	0 3.	1 7.	1 3	3.	1 7.	5 3	3.	1 8.	4 0	3.	1 9.	2 8	3.	2 0.	1 5	3.	2 0.	5 4	3.	2 1.	3 0	3.	3 2.	2	3.	2 2.	3 1	3.	2 2.	5 9	3.	2 3.	2 8	3.	2 3.	5 7	3.	2 4.	2 6				
41.	0 3.	1 2.	5 5	3.	1 3.	4 3	3.	1 4.	3 0	3.	1 5.	2 7	3.	1 6.	1 3	3.	1 6.	5 9	3.	1 7.	2 6	3.	1 7.	5 3	3.	1 8.	2 7	3.	1 8.	5 9	3.	1 9.	3 2	3.	1 9.	5 4	3.	2 0.	2 5				
42.	0 3.	0 8.	4 8	3.	0 9.	4 3	3.	1 0.	3 8	3.	1 1.	2 9	3.	1 2.	1 9	3.	1 2.	5 9	3.	1 3.	3 8	3.	1 3.	5 5	3.	1 4.	2 3	3.	1 4.	4 8	3.	1 5.	1 3	3.	1 5.	3 8	3.	1 6.	0				
43.	0 3.	0 4.	4 1	3.	0 5.	3 7	3.	0 6.	3 0	3.	0 7.	1 8	3.	0 8.	0	3	0 8.	4 2	3.	0 9.	2 3	3.	0 9.	5 1	3.	1 0.	1 9	3.	1 0.	4 4	3.	1 1.	1 5	3.	1 1.	3 8	3.	1 2.	0				
44.	0 3.	0 0.	3 4	3.	0 1.	3 1	3.	0 2.	2 8	3.	0 3.	2 5	3.	0 4.	2 3	3.	0 5.	2 0	3.	0 6.	1 8	3.	0 7.	1 6	3.	0 8.	1 4	3.	0 9.	1 3	3.	0 9.	5 2	3.	1 0.	3 2	3.	1 1.	2 3				
45.	0 2.	5 6.	2 6	2.	5 7.	2 5	2.	5 8.	1 9	2.	5 9.	1 4	3.	0.	0	3	0.	5 5	3.	1.	1 1	3.	1.	4 8	3.	2.	1 2	3.	2.	3 6	3.	2.	5 9	3.	3.	2 3	3.	3.	4 7				
46.	0 2.	5 2.	1 8	2.	5 3.	1 8	2.	5 4.	1 9	2.	5 5.	2	2.	5 5.	4 9	2.	5 6.	3 7	2.	5 7.	2 6	2.	5 8.	1 7	2.	5 8.	5 9	2.	5 9.	4 2	3.	0.	2 6	3.	0.	5 9	3.	1.	3 3				
47.	0 2.	4 8.	1 0	2.	4 9.	1 1	2.	5 0.	2	2.	5 0.	5 8	2.	5 1.	4 5	2.	5 2.	3 2	2.	5 3.	1 9	2.	5 3.	5 6	2.	5 4.	3 3	2.	5 5.	1 0	2.	5 5.	4 7	2.	5 6.	2 4	2.	5 7.	0				
48.	0 2.	4 4.	2	2.	4 5.	4	2.	4 6.	1	2.	4 6.	5 9	2.	4 7.	4 0	2.	4 8.	2 2	2.	4 9.	0	2.	4 9.	3 7	2.	5 0.	1 4	2.	5 0.	5 2	2.	5 1.	3 0	2.	5 2.	0	2.	5 2.	4 9				
49.	0 2.	3 9.	5 3	2.	4 0.	4 3	2.	4 1.	3 3	2.	4 2.	2 3	2.	4 3.	1 3	2.	4 4.	0	2.	4 4.	4 8	2.	4 5.	3 7	2.	4 6.	2 6	2.	4 7.	1 5	2.	4 8.	0	2.	4 8.	4 4	2.	4 9.	2 8				
50.	0 2.	3 5.	4 4	2.	3 6.	4 9	2.	3 7.	4 8	2.	3 8.	4 2	2.	3 9.	3 6	2.	4 0.	1 4	2.	4 0.	5 2	2.	4 1.	2 5	2.	4 2.	0	2.	4 2.	3 5	2.	4 2.	4 8	2.	4 2.	5 6								
51.	0 2.	3 1.	3 5	2.	3 2.	3 2	2.	3 3.	4 1	2.	3 4.	3 0	2.	3 5.	2 5	2.	3 6.	2	2.	3 6.	4 0	2.	3 7.	2 7	2.	3 7.	5 5	2.	3 8.	3 3	2.	3 8.	5 2	2.	3 9.	1 0								
52.	0 2.	2 7.	2 5	2.	2 8.	2 8	2.	2 9.	3 4	2.	3 0.	3 0	2.	3 1.	2 0	2.	3 2.	1	2.	3 2.	4 2	2.	3 3.	1 8	2.	3 3.	4 6	2.	3 4.	1 4	2.	3 4.	4 2	2.	3 5.	0								
53.	0 2.	2 3.	1 5	2.	2 4.	2 5	2.	2 5.	2 7	2.	2 6.	2 4	2.	2 7.	1 5	2.	2 8.	0	2.	2 8.	4 0	2.	2 9.	1 4	2.	2 9.	4 8	2.	3 0.	2 2	2.	3 0.	5 6	2.	3 1.	2 9								
54.	0 2.	1 9.	4	2.	2 0.	1 5	2.	2 1.	1 9	2.	2 2.	1 7	2.	2 3.	2	2	2 3.	4 6	2.	2 4.	3 0	2.	2 5.	1 0	2.	2 5.	5 0	2.	2 6.	3 0	2.	2 7.	1 0	2.	2 7.	5 0	2.	2 8.	3 0						
55.	0 2.	1 4.	5 2	2.	1 6.	1	2.	1 7.	1 1	2.	1 8.	1	2.	1 8.	5 1	2.	1 9.	4 2	2.	2 0.	3 3	2.	2 1.	2 4	2.	2 2.	1 5	2.	2 3.	0	2.	2 3.	4 5	2.	2 4.	3 0								
56.	0 2.	1 0.	4 0	2.	1 1.	5 5	2.	1 2.	1 3	2.	1 2.	4	2.	1 4.	5 8	2.	1 5.	4 6	2.	1 6.	2 7	2.	1 7.	1 7	2.	1 8.	0	2.	1 8.	4 3	2.	1 9.	2 6	2.	2 0.	1 0								
57.	0 2.	0 6.	2 7	2.	0 7.	4	2.	0 8.	5 4	2.	0 9.	5 0	2.	1 0.	4 5	2.	1 1.	4 2	2.	1 2.	2 3	2.	1 2.	5 8	2.	1 3.	3 3	2.	1 4.	0	2.	1 4.	4 6	2.	1 5.	2								
58.	0 2.	0 2.	1 3	2.	0 3.	3	2.	0 4.	4 4	2.	0 5.	4 9	2.	0 6.	4 5	2.	0 7.	3 5	2.	0 8.	1 8	2.	0 8.	5 9	2.	0 9.	4 0	2.	1 0.	2	2.	1 0.	4 3	2.	1 1.	2 5								
59.	0 1.	5 7.	5 9	1.	5 9.	2 1	2.	0.	3 5	2.	1.	4 9	2.	2.	3	2	2.	4 6	2.	3.	0	2.	3.	4 4	2.	4.	2 8	2.	5.	2 0	2.	5.	4 2	2.	6.	3	2.	6.	4 5				
60.	0 1.	5 3.	4 4	1.	5 5.	8 1	1.	5 6.	2 4	1.	5 7.	3 2	1.	5 8.	3 9	1.	5 9.	2 4	2.	0.	0	2	0.	4 0	2.	1.	1 6	2.	1.	3 9	2.	1.	5 4	2.	2.	2.	2.	2.	2				
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 10°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 31. 24	5. 30. 40	5. 49. 10	5. 48. 24	5. 47. 38	5. 46. 52	5. 46. 5	5. 45. 17	5. 44. 30	5. 43. 40	5. 42. 50	5. 41. 59			
1.	0	5. 47. 13	5. 46. 30	5. 45. 44	5. 44. 57	5. 44. 10	5. 43. 23	5. 42. 35	5. 41. 46	5. 40. 57	5. 40. 7	5. 39. 16	5. 38. 24	5. 37. 32		
2.	0	5. 43. 6	5. 42. 19	5. 41. 32	5. 40. 44	5. 39. 56	5. 39. 7	5. 38. 18	5. 37. 28	5. 36. 38	5. 35. 47	5. 34. 56	5. 34. 5	5. 33. 13		
3.	0	5. 38. 56	5. 38. 8	5. 37. 20	5. 36. 31	5. 35. 42	5. 34. 51	5. 34. 0	5. 33. 9	5. 32. 16	5. 31. 22	5. 30. 27	5. 29. 32	5. 28. 35		
4.	0	5. 34. 46	5. 33. 57	5. 33. 8	5. 32. 18	5. 31. 27	5. 30. 35	5. 29. 42	5. 28. 49	5. 27. 55	5. 26. 59	5. 26. 2	5. 25. 5	5. 24. 7		
5.	0	5. 30. 36	5. 29. 46	5. 28. 55	5. 28. 4	5. 27. 12	5. 26. 19	5. 25. 25	5. 24. 30	5. 23. 34	5. 22. 36	5. 21. 37	5. 20. 37	5. 19. 36		
5.	10	5. 29. 54	5. 29. 4	5. 28. 13	5. 27. 22	5. 26. 29	5. 25. 36	5. 24. 42	5. 23. 46	5. 22. 50	5. 21. 52	5. 20. 53	5. 19. 53	5. 18. 51		
5.	20	5. 29. 19	5. 28. 22	5. 27. 31	5. 26. 40	5. 25. 47	5. 24. 53	5. 23. 59	5. 23. 3	5. 22. 6	5. 21. 8	5. 20. 9	5. 19. 8	5. 18. 6		
5.	30	5. 28. 30	5. 27. 40	5. 26. 46	5. 25. 57	5. 25. 4	5. 24. 10	5. 23. 16	5. 22. 20	5. 21. 23	5. 20. 24	5. 19. 24	5. 18. 23	5. 17. 21		
5.	40	5. 27. 40	5. 26. 58	5. 26. 2	5. 25. 15	5. 24. 22	5. 23. 28	5. 22. 33	5. 21. 36	5. 20. 38	5. 19. 40	5. 18. 40	5. 17. 39	5. 16. 36		
5.	50	5. 27. 7	5. 26. 17	5. 25. 23	5. 24. 33	5. 23. 39	5. 22. 45	5. 21. 49	5. 20. 53	5. 19. 55	5. 18. 56	5. 17. 56	5. 16. 54	5. 15. 51		
6.	0	5. 26. 23	5. 25. 33	5. 24. 43	5. 23. 50	5. 22. 57	5. 22. 2	5. 21. 6	5. 20. 9	5. 19. 11	5. 18. 12	5. 17. 11	5. 16. 9	5. 15. 6		
7.	0	5. 22. 15	5. 21. 23	5. 20. 30	5. 19. 36	5. 18. 41	5. 17. 45	5. 16. 48	5. 15. 49	5. 14. 49	5. 13. 48	5. 12. 45	5. 11. 41	5. 10. 35		
8.	0	5. 18. 4	5. 17. 11	5. 16. 17	5. 15. 22	5. 14. 25	5. 13. 28	5. 12. 29	5. 11. 28	5. 10. 26	5. 9. 23	5. 8. 18	5. 7. 12	5. 6. 3		
9.	0	5. 13. 53	5. 12. 59	5. 12. 4	5. 11. 7	5. 10. 9	5. 9. 9	5. 8. 9	5. 7. 7	5. 6. 4	5. 4. 58	5. 3. 51	5. 2. 42	5. 1. 31		
10.	0	5. 9. 42	5. 8. 46	5. 7. 50	5. 6. 52	5. 5. 52	5. 4. 51	5. 3. 49	5. 2. 45	5. 1. 39	5. 0. 32	4. 59. 23	4. 58. 12	4. 56. 59		
11.	0	5. 5. 30	5. 4. 33	5. 3. 36	5. 2. 36	5. 1. 35	5. 0. 33	4. 59. 29	4. 58. 23	4. 57. 15	4. 56. 6	4. 54. 55	4. 53. 41	4. 52. 26		
12.	0	5. 1. 18	5. 0. 20	4. 59. 21	4. 58. 20	4. 57. 18	4. 56. 14	4. 55. 8	4. 54. 0	4. 52. 51	4. 51. 39	4. 50. 26	4. 49. 10	4. 47. 52		
13.	0	4. 57. 6	4. 56. 7	4. 55. 6	4. 54. 4	4. 53. 0	4. 51. 54	4. 50. 47	4. 49. 37	4. 48. 25	4. 47. 12	4. 45. 56	4. 44. 37	4. 43. 17		
14.	0	4. 52. 54	4. 51. 54	4. 50. 51	4. 49. 48	4. 48. 42	4. 47. 34	4. 46. 24	4. 45. 13	4. 44. 0	4. 42. 44	4. 41. 25	4. 40. 4	4. 38. 41		
15.	0	4. 48. 41	4. 47. 40	4. 46. 36	4. 45. 31	4. 44. 23	4. 43. 14	4. 42. 3	4. 40. 49	4. 39. 33	4. 38. 15	4. 36. 54	4. 35. 31	4. 34. 5		
16.	0	4. 44. 28	4. 43. 25	4. 42. 20	4. 41. 13	4. 40. 4	4. 38. 53	4. 37. 40	4. 36. 24	4. 35. 6	4. 33. 45	4. 32. 22	4. 30. 56	4. 29. 27		
17.	0	4. 40. 13	4. 39. 10	4. 38. 4	4. 36. 55	4. 35. 45	4. 34. 32	4. 33. 16	4. 31. 59	4. 30. 38	4. 29. 15	4. 27. 49	4. 26. 21	4. 24. 49		
18.	0	4. 36. 1	4. 34. 55	4. 33. 47	4. 32. 37	4. 31. 25	4. 30. 10	4. 28. 52	4. 27. 33	4. 26. 10	4. 24. 44	4. 23. 16	4. 21. 44	4. 20. 10		
19.	0	4. 31. 47	4. 30. 40	4. 29. 30	4. 28. 18	4. 27. 4	4. 25. 47	4. 24. 28	4. 23. 6	4. 21. 40	4. 20. 12	4. 18. 41	4. 17. 7	4. 15. 29		
20.	0	4. 27. 33	4. 26. 24	4. 25. 13	4. 23. 59	4. 22. 43	4. 21. 24	4. 20. 2	4. 18. 38	4. 17. 10	4. 15. 40	4. 14. 6	4. 12. 29	4. 10. 48		
21.	0	4. 23. 18	4. 22. 8	4. 20. 55	4. 19. 39	4. 18. 21	4. 17. 0	4. 15. 36	4. 14. 10	4. 12. 39	4. 11. 6	4. 9. 29	4. 7. 48	4. 6. 3		
22.	0	4. 19. 3	4. 17. 51	4. 16. 36	4. 15. 19	4. 13. 59	4. 12. 36	4. 11. 10	4. 9. 40	4. 8. 8	4. 6. 32	4. 4. 53	4. 3. 8	4. 1. 21		
23.	0	4. 14. 48	4. 13. 34	4. 12. 17	4. 10. 58	4. 9. 36	4. 8. 11	4. 6. 42	4. 5. 10	4. 3. 35	4. 1. 56	4. 0. 13	3. 58. 27	3. 56. 36		
24.	0	4. 10. 32	4. 9. 16	4. 7. 58	4. 6. 36	4. 5. 12	4. 3. 45	4. 2. 14	4. 0. 39	3. 59. 1	3. 57. 19	3. 55. 33	3. 53. 44	3. 51. 49		
25.	0	4. 6. 15	4. 5. 58	4. 3. 38	4. 2. 14	4. 0. 48	3. 59. 18	3. 57. 44	3. 56. 7	3. 54. 26	3. 52. 42	3. 50. 55	3. 48. 59	3. 47. 1		
26.	0	4. 1. 58	4. 0. 30	3. 59. 17	3. 57. 51	3. 56. 22	3. 54. 50	3. 53. 14	3. 51. 34	3. 49. 51	3. 48. 3	3. 46. 10	3. 44. 13	3. 42. 11		
27.	0	3. 57. 40	3. 56. 19	3. 54. 55	3. 53. 28	3. 51. 57	3. 50. 22	3. 48. 43	3. 47. 0	3. 45. 14	3. 43. 22	3. 41. 26	3. 39. 25	3. 37. 19		
28.	0	3. 53. 22	3. 51. 59	3. 50. 33	3. 49. 3	3. 47. 30	3. 45. 52	3. 44. 11	3. 42. 25	3. 40. 35	3. 38. 40	3. 36. 41	3. 34. 36	3. 32. 23		
29.	0	3. 49. 3	3. 47. 39	3. 46. 10	3. 44. 38	3. 43. 2	3. 41. 22	3. 39. 38	3. 37. 50	3. 35. 58	3. 33. 57	3. 31. 54	3. 29. 45	3. 27. 30		
30.	0	3. 44. 44	3. 43. 17	3. 41. 46	3. 40. 12	3. 38. 33	3. 36. 50	3. 35. 3	3. 33. 11	3. 31. 14	3. 29. 12	3. 27. 5	3. 24. 51	3. 22. 32		
31.	0	3. 40. 24	3. 38. 55	3. 37. 22	3. 35. 45	3. 34. 3	3. 32. 18	3. 30. 27	3. 28. 32	3. 26. 31	3. 24. 25	3. 22. 14	3. 19. 58	3. 17. 37		
32.	0	3. 36. 3	3. 34. 32	3. 32. 57	3. 31. 17	3. 29. 33	3. 27. 44	3. 25. 50	3. 23. 51	3. 21. 47	3. 19. 37	3. 17. 21	3. 14. 59	3. 12. 30		
33.	0	3. 31. 42	3. 30. 8	3. 28. 30	3. 26. 48	3. 25. 1	3. 23. 9	3. 21. 12	3. 19. 9	3. 17. 1	3. 14. 47	3. 12. 26	3. 9. 59	3. 7. 24		
34.	0	3. 27. 19	3. 25. 43	3. 24. 3	3. 22. 17	3. 20. 27	3. 18. 32	3. 16. 32	3. 14. 27	3. 12. 13	3. 9. 54	3. 7. 29	3. 4. 56	3. 2. 16		
35.	0	3. 22. 56	3. 21. 18	3. 19. 34	3. 17. 46	3. 15. 53	3. 13. 54	3. 11. 50	3. 9. 39	3. 7. 23	3. 4. 59	3. 2. 29	2. 59. 51	2. 57. 7		
36.	0	3. 18. 39	3. 16. 51	3. 15. 5	3. 13. 13	3. 11. 17	3. 9. 14	3. 7. 6	3. 4. 52	3. 2. 30	2. 0. 2	2. 57. 26	2. 54. 43	2. 51. 56		
37.	0	3. 14. 7	3. 12. 23	3. 10. 34	3. 8. 39	3. 6. 39	3. 4. 33	3. 2. 21	3. 0. 2	2. 57. 37	2. 55. 6	2. 52. 30	2. 49. 49	2. 46. 31		
38.	0	3. 9. 41	3. 7. 54	3. 6. 2	3. 4. 3	3. 2. 0	2. 59. 50	2. 57. 33	2. 55. 9	2. 52. 38	2. 49. 59	2. 47. 12	2. 44. 18	2. 41. 0		
39.	0	3. 5. 14	3. 3. 24	3. 1. 28	2. 59. 27	2. 57. 19	2. 55. 5	2. 52. 43	2. 50. 13	2. 47. 38	2. 44. 55	2. 41. 59	2. 38. 55	2. 35. 44		
40.	0	3. 0. 43	2. 58. 52	2. 56. 53	2. 54. 48	2. 52. 36	2. 50. 17	2. 47. 51	2. 45. 17	2. 42. 35	2. 39. 45	2. 36. 42	2. 33. 31	2. 30. 8		
41.	0	2. 56. 16	2. 54. 19	2. 52. 16	2. 50. 7	2. 47. 52	2. 45. 29	2. 42. 59	2. 40. 16	2. 37. 28	2. 34. 30	2. 31. 21	2. 28. 2	2. 24. 30		
42.	0	2. 51. 47	2. 49. 43	2. 47. 38	2. 45. 24	2. 43. 3	2. 40. 35	2. 37. 58	2. 35. 12	2. 32. 17	2. 29. 12	2. 25. 59	2. 22. 37	2. 18. 45		
43.	0	2. 47. 12	2. 45. 8	2. 42. 58	2. 40. 39	2. 38. 14	2. 35. 40	2. 32. 57	2. 30. 5	2. 27. 3	2. 23. 49	2. 20. 27	2. 16. 46	2. 12. 53		
44.	0	2. 42. 28	2. 40. 23	2. 38. 13	2. 35. 52	2. 33. 21	2. 30. 42	2. 27. 52	2. 24. 53	2. 21. 43	2. 18. 21	2. 14. 47	2. 10. 58	2. 6. 53		
45.	0	2. 38. 2	2. 35. 50	2. 33. 30	2. 31. 2	2. 28. 20	2. 25. 40	2. 22. 44	2. 19. 37	2. 16. 19	2. 12. 47	2. 9. 2	2. 5. 12	0. 43		
46.	0	2. 33. 24	2. 31. 7	2. 28. 43	2. 26. 9	2. 23. 27	2. 20. 34	2. 17. 31	2. 14. 16	2. 10. 48	2. 7. 7	2. 3. 10	1. 58. 55	1. 54. 21		
47.	0	2. 28. 44	2. 26. 23	2. 23. 54	2. 21. 13	2. 18. 24	2. 15. 25	2. 12. 15	2. 8. 49	2. 5. 12	2. 1. 19	1. 57. 8	1. 52. 39	1. 47. 47		
48.	0	2. 24. 2	2. 21. 35	2. 18. 52	2. 16. 1	2. 13. 1	2. 10. 10	2. 6. 50	2. 3. 16	1. 59. 27	1. 55. 21	1. 51. 0	1. 46. 10	1. 40. 51		
49.	0	2. 19. 17	2. 16. 41	2. 14. 3	2. 11. 10	2. 8. 7	2. 4. 50	2. 1. 21	1. 57. 36	1. 53. 34	1. 49. 14	1. 44. 32	1. 39. 25	1. 33. 49		
50.	0	2. 14. 29	2. 11. 51	2. 9. 2	2. 6. 2	2. 2. 50	1. 59. 25	1. 55. 44	1. 51. 47	1. 47. 31	1. 42. 54	1. 37. 52	1. 32. 23	1. 26. 16		
51.	0	2. 9. 38	2. 6. 54	2. 3. 58	2. 0. 50	1. 57. 29	1. 53. 52	1. 49. 59	1. 45. 48	1. 41. 16	1. 36. 20	1. 30. 55	1. 24. 55	1. 18. 15		
52.	0	2. 4. 44	2. 1. 52	1. 58. 45	1. 55. 31	1. 51. 59	1. 48. 11	1. 44. 5	1. 39. 38	1. 34. 47	1. 29. 27	1. 23. 34	1. 17. 16	1. 10. 9		
53.	0	1. 59. 45	1. 56. 46	1. 53. 33	1. 50. 0	1. 46. 23	1. 42. 21	1. 37. 59	1. 33. 14	1. 28. 0	1. 22. 13	1. 15. 44	1. 8. 32	0. 59. 43		
54.	0	1. 54. 43	1. 51. 35	1. 48. 12	1. 44. 34	1. 40. 37	1. 36. 20	1. 31. 40	1. 26. 33	1. 20. 52	1. 14. 30	1. 7. 13	0. 59. 37	0. 48. 29		
55.	0	1. 49. 33	1. 46. 17	1. 42. 44	1. 38. 52	1. 34. 41	1. 30. 6	1. 25. 5	1. 19. 30	1. 13. 15	1. 6. 8	0. 57. 49	0. 47. 39	0. 34. 47		
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	

LATITUDE 10°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.											
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 6. 8.	36. 6.	9. 26.	6. 10.	5. 6.	10. 5.	0. 6.	11. 36.	6. 12.	22.	6. 13.	8.	6. 13. 55.
1.	0. 6. 4.	26. 6.	5. 10.	6.	5. 53.	6.	37.	6.	7.	22.	6.	8.	5. 52.
2.	0. 6. 0.	17.	6.	1.	6.	1.	42.	6.	2.	23.	6.	3.	5. 52.
3.	0. 5. 56.	8.	5.	56.	5.	57.	5.	41.	5.	58.	5.	59.	5. 37.
4.	0. 5. 51.	59.	5.	52.	5.	53.	5.	34.	5.	54.	5.	55.	5. 20.
5.	0. 5. 47.	51.	5.	48.	5.	49.	5.	27.	5.	50.	5.	51.	5. 3.
6.	0. 5. 43.	42.	5.	44.	5.	45.	5.	20.	5.	46.	5.	47.	4. 45.
7.	0. 5. 39.	34.	5.	40.	5.	41.	5.	13.	5.	42.	5.	43.	4. 27.
8.	0. 5. 35.	26.	5.	36.	5.	37.	5.	6.	5.	38.	5.	39.	4. 9.
9.	0. 5. 31.	18.	5.	31.	5.	33.	4.	58.	5.	33.	5.	34.	4. 51.
10.	0. 5. 27.	10.	5.	27.	5.	28.	4.	50.	5.	29.	5.	30.	4. 32.
11.	0. 5. 23.	2.	5.	23.	5.	24.	4.	43.	5.	25.	5.	26.	4. 14.
12.	0. 5. 18.	54.	5.	19.	5.	20.	4.	35.	5.	20.	5.	22.	3. 55.
13.	0. 5. 14.	47.	5.	15.	5.	15.	4.	28.	5.	16.	5.	17.	3. 37.
14.	0. 5. 10.	39.	5.	11.	5.	11.	4.	21.	5.	12.	5.	13.	3. 18.
15.	0. 5. 6.	32.	5.	7.	5.	7.	4.	13.	5.	8.	5.	9.	3. 0.
16.	0. 5. 2.	24.	5.	2.	5.	3.	4.	5.	5.	4.	5.	5.	2. 41.
17.	0. 4. 58.	17.	4.	58.	4.	59.	3.	57.	4.	0.	4.	1.	2. 23.
18.	0. 4. 54.	10.	4.	54.	4.	55.	3.	50.	4.	56.	4.	57.	2. 4.
19.	0. 4. 50.	3.	4.	50.	4.	51.	3.	43.	4.	52.	4.	53.	1. 46.
20.	0. 4. 45.	56.	4.	46.	4.	47.	3.	36.	4.	47.	4.	48.	1. 27.
21.	0. 4. 41.	49.	4.	42.	4.	43.	3.	29.	4.	43.	4.	44.	1. 8.
22.	0. 4. 37.	42.	4.	38.	4.	39.	3.	22.	4.	39.	4.	40.	0. 49.
23.	0. 4. 33.	36.	4.	34.	4.	35.	3.	15.	4.	35.	4.	36.	0. 30.
24.	0. 4. 29.	29.	4.	29.	4.	30.	3.	8.	4.	30.	4.	31.	0. 11.
25.	0. 4. 25.	23.	4.	25.	4.	26.	3.	1.	4.	26.	4.	26.	0. 7.
26.	0. 4. 21.	16.	4.	21.	4.	22.	2.	54.	4.	22.	4.	23.	0. 26.
27.	0. 4. 17.	10.	4.	17.	4.	17.	2.	47.	4.	18.	4.	19.	0. 45.
28.	0. 4. 13.	3.	4.	13.	4.	13.	2.	40.	4.	14.	4.	15.	1. 4.
29.	0. 4. 8.	57.	4.	9.	4.	9.	2.	34.	4.	10.	4.	10.	1. 23.
30.	0. 4. 4.	51.	4.	5.	4.	5.	2.	27.	4.	6.	4.	6.	1. 42.
31.	0. 4. 0.	45.	4.	1.	4.	1.	2.	21.	4.	2.	4.	2.	2. 1.
32.	0. 3. 56.	39.	3.	56.	3.	57.	2.	15.	3.	57.	3.	58.	2. 20.
33.	0. 3. 52.	32.	3.	52.	3.	53.	2.	9.	3.	53.	3.	54.	2. 39.
34.	0. 3. 48.	26.	3.	48.	3.	48.	2.	3.	3.	49.	3.	50.	2. 58.
35.	0. 3. 44.	20.	3.	44.	3.	44.	1.	57.	3.	45.	3.	45.	3. 17.
36.	0. 3. 40.	13.	3.	40.	3.	40.	1.	51.	3.	40.	3.	41.	3. 36.
37.	0. 3. 36.	7.	3.	36.	3.	36.	1.	45.	3.	36.	3.	37.	3. 55.
38.	0. 3. 32.	1.	3.	32.	3.	32.	1.	39.	3.	32.	3.	33.	4. 13.
39.	0. 3. 27.	57.	3.	28.	3.	28.	1.	33.	3.	28.	3.	29.	4. 32.
40.	0. 3. 23.	51.	3.	24.	3.	24.	1.	27.	3.	24.	3.	25.	4. 51.
41.	0. 3. 19.	46.	3.	19.	3.	20.	1.	21.	3.	20.	3.	21.	5. 10.
42.	0. 3. 15.	40.	3.	15.	3.	16.	1.	15.	3.	16.	3.	17.	5. 29.
43.	0. 3. 11.	34.	3.	11.	3.	12.	1.	9.	3.	12.	3.	13.	5. 48.
44.	0. 3. 7.	29.	3.	7.	3.	8.	1.	3.	3.	8.	3.	9.	6. 7.
45.	0. 3. 3.	23.	3.	3.	3.	4.	0.	57.	3.	4.	3.	5.	6. 26.
46.	0. 2. 59.	18.	2.	59.	2.	59.	0.	51.	2.	59.	3.	0.	6. 45.
47.	0. 2. 55.	12.	2.	55.	2.	55.	0.	45.	2.	55.	2.	56.	7. 4.
48.	0. 2. 51.	7.	2.	51.	2.	51.	0.	39.	2.	51.	2.	52.	7. 23.
49.	0. 2. 47.	1.	2.	47.	2.	47.	0.	33.	2.	47.	2.	48.	7. 42.
50.	0. 2. 42.	56.	2.	42.	2.	43.	0.	27.	2.	43.	2.	44.	8. 1.
51.	0. 2. 38.	50.	2.	38.	2.	39.	0.	21.	2.	39.	2.	40.	8. 20.
52.	0. 2. 34.	45.	2.	34.	2.	34.	0.	15.	2.	35.	2.	36.	8. 39.
53.	0. 2. 30.	40.	2.	30.	2.	30.	0.	9.	2.	30.	2.	31.	8. 58.
54.	0. 2. 26.	34.	2.	26.	2.	26.	0.	3.	2.	25.	2.	26.	9. 17.
55.	0. 2. 22.	29.	2.	22.	2.	22.	0.	2.	2.	21.	2.	22.	9. 36.
56.	0. 2. 18.	24.	2.	18.	2.	18.	0.	8.	2.	17.	2.	18.	9. 55.
57.	0. 2. 14.	18.	2.	14.	2.	14.	0.	14.	2.	13.	2.	14.	10. 14.
58.	0. 2. 10.	13.	2.	10.	2.	10.	0.	20.	2.	9.	2.	10.	10. 33.
59.	0. 2. 6.	7.	2.	6.	2.	6.	0.	26.	2.	5.	2.	6.	10. 52.
60.	0. 2. 2.	2.	2.	2.	1.	55.	0.	32.	1.	54.	1.	55.	11. 11.

Arg. True Alt.	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 11°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	59.	13 5.	58.	27 5.	56.	40 5.	56.	53 5.	56.	6 5.	55.	19 5.	54.	32 5.	53.	44 5.	52.
1.	0 5.	55.	55 5.	55.	9 5.	54.	22 5.	53.	35 5.	52.	48 5.	52.	1 5.	51.	13 5.	50.	25 5.	49.	37 5.	48.
2.	0 5.	51.	51 5.	51.	4 5.	50.	17 5.	49.	30 5.	48.	43 5.	47.	55 5.	47.	7 5.	46.	19 5.	45.	30 5.	44.
3.	0 5.	47.	46 5.	47.	0 5.	46.	13 5.	45.	25 5.	44.	37 5.	43.	49 5.	43.	1 5.	42.	12 5.	41.	23 5.	40.
4.	0 5.	43.	42 5.	42.	55 5.	42.	8 5.	41.	20 5.	40.	32 5.	39.	44 5.	38.	55 5.	38.	5 5.	37.	15 5.	36.
5.	0 5.	39.	37 5.	38.	50 5.	38.	3 5.	37.	15 5.	36.	27 5.	35.	38 5.	34.	48 5.	33.	58 5.	33.	8 5.	32.
5.	10 5.	38.	57 5.	38.	10 5.	37.	22 5.	36.	34 5.	35.	46 5.	34.	57 5.	34.	7 5.	33.	17 5.	32.	26 5.	31.
5.	20 5.	38.	16 5.	37.	29 5.	36.	41 5.	35.	53 5.	35.	5 5.	34.	16 5.	33.	26 5.	32.	36 5.	31.	45 5.	30.
5.	30 5.	37.	35 5.	36.	48 5.	36.	1 5.	35.	13 5.	34.	24 5.	33.	34 5.	32.	43 5.	31.	53 5.	31.	4 5.	30.
5.	40 5.	36.	54 5.	36.	7 5.	35.	20 5.	34.	32 5.	33.	43 5.	32.	54 5.	32.	4 5.	31.	14 5.	30.	23 5.	29.
5.	50 5.	36.	14 5.	35.	27 5.	34.	39 5.	33.	51 5.	33.	2 5.	32.	13 5.	31.	23 5.	30.	33 5.	29.	41 5.	28.
6.	0 5.	35.	33 5.	34.	46 5.	33.	58 5.	33.	10 5.	32.	21 5.	31.	32 5.	30.	42 5.	29.	51 5.	29.	0 5.	28.
6.	10 5.	34.	52 5.	34.	5 5.	33.	17 5.	32.	29 5.	31.	40 5.	30.	51 5.	30.	1 5.	29.	10 5.	28.	19 5.	27.
7.	0 5.	31.	28 5.	30.	41 5.	29.	53 5.	29.	5 5.	28.	16 5.	27.	26 5.	26.	35 5.	25.	44 5.	24.	52 5.	23.
8.	0 5.	27.	24 5.	26.	36 5.	25.	48 5.	24.	59 5.	24.	10 5.	23.	20 5.	22.	29 5.	21.	37 5.	20.	44 5.	19.
9.	0 5.	23.	19 5.	22.	32 5.	21.	43 5.	20.	54 5.	20.	4 5.	19.	14 5.	18.	22 5.	17.	29 5.	16.	36 5.	15.
10.	0 5.	19.	15 5.	18.	27 5.	17.	38 5.	16.	49 5.	15.	58 5.	15.	7 5.	14.	15 5.	13.	22 5.	12.	28 5.	11.
11.	0 5.	15.	10 5.	14.	22 5.	13.	33 5.	12.	43 5.	11.	52 5.	11.	1 5.	10.	8 5.	9.	14 5.	8.	19 5.	7.
12.	0 5.	11.	5 5.	10.	17 5.	9.	28 5.	8.	38 5.	7.	46 5.	6.	54 5.	6.	1 5.	5.	6 5.	4.	10 5.	3.
13.	0 5.	7.	1 5.	6.	12 5.	5.	23 5.	4.	32 5.	3.	40 5.	2.	47 5.	1.	53 5.	0.	58 5.	0.	1 4.	59.
14.	0 5.	2.	56 5.	2.	7 5.	1.	17 5.	0.	26 4.	59.	34 4.	58.	41 4.	57.	46 4.	56.	50 4.	55.	53 4.	54.
15.	0 4.	58.	51 4.	58.	2 4.	57.	12 4.	56.	20 4.	55.	28 4.	54.	34 4.	53.	38 4.	52.	41 4.	51.	43 4.	50.
16.	0 4.	54.	46 4.	53.	57 4.	53.	6 4.	52.	14 4.	51.	21 4.	50.	26 4.	49.	30 4.	48.	32 4.	47.	33 4.	46.
17.	0 4.	50.	41 4.	49.	52 4.	49.	1 4.	48.	8 4.	47.	14 4.	46.	19 4.	45.	22 4.	44.	23 4.	43.	23 4.	42.
18.	0 4.	46.	36 4.	45.	46 4.	44.	55 4.	44.	2 4.	43.	8 4.	42.	12 4.	41.	14 4.	40.	14 4.	39.	13 4.	38.
19.	0 4.	42.	31 4.	41.	41 4.	40.	49 4.	39.	56 4.	39.	1 4.	38.	4 4.	37.	5 4.	36.	5 4.	35.	3 4.	33.
20.	0 4.	38.	26 4.	37.	36 4.	36.	43 4.	35.	49 4.	34.	54 4.	33.	56 4.	32.	57 4.	31.	56 4.	30.	52 4.	29.
21.	0 4.	34.	21 4.	33.	30 4.	32.	37 4.	31.	43 4.	30.	46 4.	29.	48 4.	28.	48 4.	27.	46 4.	26.	41 4.	25.
22.	0 4.	30.	16 4.	29.	24 4.	28.	31 4.	27.	36 4.	26.	39 4.	25.	40 4.	24.	39 4.	23.	36 4.	22.	30 4.	21.
23.	0 4.	26.	11 4.	25.	19 4.	24.	25 4.	23.	29 4.	22.	32 4.	21.	32 4.	20.	30 4.	19.	25 4.	18.	19 4.	17.
24.	0 4.	22.	5 4.	21.	13 4.	20.	19 4.	19.	22 4.	18.	24 4.	17.	23 4.	16.	20 4.	15.	13 4.	14.	7 4.	12.
25.	0 4.	18.	0 4.	17.	7 4.	16.	12 4.	15.	15 4.	14.	16 4.	13.	14 4.	12.	10 4.	11.	4 4.	9.	55 4.	8.
26.	0 4.	13.	54 4.	13.	1 4.	12.	5 4.	11.	8 4.	10.	7 4.	9.	5 4.	8.	0 4.	6.	53 4.	5.	42 4.	4.
27.	0 4.	9.	49 4.	8.	55 4.	7.	59 4.	7.	0 4.	5.	59 4.	4.	56 4.	3.	50 4.	2.	41 4.	1.	29 4.	0.
28.	0 4.	5.	43 4.	4.	48 4.	3.	52 4.	2.	52 4.	1.	51 4.	0.	46 3.	59.	39 3.	58.	29 3.	57.	16 3.	56.
29.	0 4.	1.	37 4.	0.	42 3.	59.	45 3.	58.	44 3.	57.	42 3.	56.	36 3.	55.	28 3.	54.	17 3.	53.	3 3.	51.
30.	0 3.	57.	31 3.	56.	35 3.	55.	37 3.	54.	36 3.	53.	33 3.	52.	26 3.	51.	17 3.	50.	4 3.	48.	48 3.	47.
31.	0 3.	53.	25 3.	52.	28 3.	51.	30 3.	50.	28 3.	49.	23 3.	48.	16 3.	47.	5 3.	45.	51 3.	44.	34 3.	43.
32.	0 3.	49.	19 3.	48.	22 3.	47.	22 3.	46.	19 3.	45.	14 3.	44.	5 3.	42.	53 3.	41.	37 3.	40.	19 3.	38.
33.	0 3.	45.	12 3.	44.	15 3.	43.	14 3.	42.	10 3.	41.	4 3.	39.	54 3.	38.	40 3.	37.	23 3.	36.	3 3.	34.
34.	0 3.	41.	6 3.	40.	7 3.	39.	6 3.	38.	1 3.	36.	53 3.	35.	42 3.	34.	27 3.	33.	9 3.	31.	47 3.	30.
35.	0 3.	36.	59 3.	36.	0 3.	34.	58 3.	33.	52 3.	32.	43 3.	31.	30 3.	30.	14 3.	28.	54 3.	27.	30 3.	26.
36.	0 3.	32.	52 3.	31.	52 3.	30.	49 3.	29.	42 3.	28.	32 3.	27.	18 3.	26.	0 3.	24.	38 3.	23.	13 3.	21.
37.	0 3.	28.	45 3.	27.	44 3.	26.	40 3.	25.	32 3.	24.	20 3.	23.	5 3.	21.	46 3.	20.	22 3.	18.	55 3.	17.
38.	0 3.	24.	38 3.	23.	36 3.	22.	31 3.	21.	22 3.	20.	9 3.	18.	52 3.	17.	31 3.	16.	5 3.	14.	36 3.	13.
39.	0 3.	20.	30 3.	19.	28 3.	18.	21 3.	17.	11 3.	15.	57 3.	14.	38 3.	13.	15 3.	11.	48 3.	10.	16 3.	8.
40.	0 3.	16.	23 3.	15.	19 3.	14.	11 3.	13.	0 3.	11.	44 3.	10.	24 3.	8.	59 3.	7.	30 3.	5.	56 3.	4.
41.	0 3.	12.	15 3.	11.	10 3.	10.	1 3.	8.	48 3.	7.	31 3.	6.	9 3.	4.	42 3.	3.	11 3.	1.	35 2.	59.
42.	0 3.	8.	6 3.	7.	1 3.	5.	50 3.	4.	36 3.	3.	17 3.	1.	53 3.	0.	25 2.	58.	51 2.	57.	12 2.	55.
43.	0 3.	3.	58 3.	2.	51 3.	1.	39 3.	0.	23 2.	59.	3 2.	57.	37 2.	56.	6 2.	54.	30 2.	52.	49 2.	51.
44.	0 2.	59.	49 2.	58.	41 2.	57.	28 2.	56.	10 2.	54.	48 2.	53.	20 2.	51.	47 2.	50.	9 2.	48.	25 2.	46.
45.	0 2.	55.	40 2.	54.	31 2.	53.	16 2.	51.	57 2.	50.	32 2.	49.	2 2.	47.	27 2.	45.	46 2.	43.	59 2.	42.
46.	0 2.	51.	31 2.	50.	20 2.	49.	4 2.	47.	43 2.	46.	16 2.	44.	44 2.	43.	6 2.	41.	23 2.	39.	33 2.	37.
47.	0 2.	47.	21 2.	46.	8 2.	44.	51 2.	43.	28 2.	41.	59 2.	40.	25 2.	38.	44 2.	36.	58 2.	35.	4 2.	33.
48.	0 2.	43.	11 2.	41.	56 2.	40.	37 2.	39.	12 2.	37.	41 2.	36.	4 2.	34.	24 2.	32.	31 2.	30.	35 2.	28.
49.	0 2.	39.	0 2.	37.	44 2.	36.	23 2.	34.	56 2.	33.	22 2.	31.	43 2.	29.	57 2.	28.	3 2.	26.	3 2.	23.
50.	0 2.	34.	49 2.	33.	32 2.	32.	8 2.	30.	38 2.	29.	3 2.	27.	20 2.	25.	31 2.	23.	34 2.	21.	30 2.	19.
51.	0 2.	30.	37 2.	29.	18 2.	27.	53 2.	26.	21 2.	24.	42 2.	22.	57 2.	21.	4 2.	19.	3 2.	16.	55 2.	14.
52.	0 2.	26.	25 2.	25.	4 2.	23.	36 2.	22.	2 2.	20.	20 2.	18.	32 2.	16.	35 2.	14.	31 2.	12.	18 2.	9.
53.	0 2.	22.	13 2.	20.	49 2.	19.	19 2.	17.	42 2.	15.	57 2.	14.	5 2.	12.	4 2.	9.	56 2.	7.	38 2.	5.
54.	0 2.	17.	59 2.	16.	34 2.	15.	1 2.	13.	20 2.	11.	32 2.	9.	36 2.	7.	32 2.	5.	19 2.	2.	55 2.	0.

Arg. True Alt.	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.

LATITUDE 11°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0. 0.	0. 0. 0.	0. 4. 7.	0. 8. 13.	0. 12. 20.	0. 16. 26.	0. 20. 33.	0. 24. 40.	0. 28. 46.	0. 32. 53.	0. 36. 59.	0. 41. 6.	0. 45. 12.	0. 49. 18.
1. 0.	5. 55. 5.	5. 56. 4.	5. 57. 2.	5. 58. 1.	5. 58. 59.	5. 59. 57.	6. 0. 55.	6. 1. 52.	6. 2. 50.	6. 3. 48.	6. 4. 46.	6. 5. 44.	6. 6. 42.
2. 0.	5. 51. 5.	5. 52. 3.	5. 53. 2.	5. 54. 0.	5. 54. 57.	5. 55. 55.	5. 56. 52.	5. 57. 50.	5. 58. 47.	5. 59. 45.	6. 0. 43.	6. 1. 41.	6. 2. 39.
3. 0.	5. 47. 4.	5. 48. 3.	5. 49. 1.	5. 50. 0.	5. 50. 52.	5. 51. 50.	5. 52. 47.	5. 53. 45.	5. 54. 41.	5. 55. 37.	5. 56. 33.	5. 57. 30.	5. 58. 26.
4. 0.	5. 43. 4.	5. 44. 2.	5. 45. 1.	5. 45. 59.	5. 46. 57.	5. 47. 55.	5. 48. 53.	5. 49. 50.	5. 50. 44.	5. 51. 39.	5. 52. 34.	5. 53. 29.	5. 54. 24.
5. 0.	5. 39. 3.	5. 40. 2.	5. 41. 0.	5. 41. 58.	5. 42. 56.	5. 43. 54.	5. 44. 51.	5. 45. 47.	5. 46. 42.	5. 47. 37.	5. 48. 31.	5. 49. 25.	5. 50. 19.
6. 0.	5. 35. 3.	5. 36. 2.	5. 36. 59.	5. 37. 57.	5. 38. 55.	5. 39. 52.	5. 40. 49.	5. 41. 46.	5. 42. 41.	5. 43. 36.	5. 44. 30.	5. 45. 24.	5. 46. 18.
7. 0.	5. 31. 2.	5. 32. 1.	5. 33. 0.	5. 33. 57.	5. 34. 55.	5. 35. 52.	5. 36. 49.	5. 37. 45.	5. 38. 40.	5. 39. 35.	5. 40. 29.	5. 41. 23.	5. 42. 17.
8. 0.	5. 27. 2.	5. 28. 1.	5. 28. 57.	5. 29. 55.	5. 30. 52.	5. 31. 49.	5. 32. 46.	5. 33. 42.	5. 34. 37.	5. 35. 31.	5. 36. 25.	5. 37. 19.	5. 38. 13.
9. 0.	5. 23. 1.	5. 24. 0.	5. 24. 58.	5. 25. 56.	5. 26. 53.	5. 27. 50.	5. 28. 46.	5. 29. 42.	5. 30. 37.	5. 31. 31.	5. 32. 25.	5. 33. 18.	5. 34. 12.
10. 0.	5. 19. 1.	5. 20. 0.	5. 20. 58.	5. 21. 55.	5. 22. 52.	5. 23. 48.	5. 24. 45.	5. 25. 40.	5. 26. 35.	5. 27. 29.	5. 28. 23.	5. 29. 16.	5. 30. 10.
11. 0.	5. 15. 1.	5. 16. 0.	5. 16. 57.	5. 17. 54.	5. 18. 51.	5. 19. 47.	5. 20. 43.	5. 21. 38.	5. 22. 33.	5. 23. 27.	5. 24. 21.	5. 25. 14.	5. 26. 7.
12. 0.	5. 11. 1.	5. 12. 0.	5. 12. 57.	5. 13. 54.	5. 14. 50.	5. 15. 46.	5. 16. 42.	5. 17. 37.	5. 18. 31.	5. 19. 25.	5. 20. 18.	5. 21. 11.	5. 22. 4.
13. 0.	5. 7. 1.	5. 8. 0.	5. 8. 57.	5. 9. 53.	5. 10. 49.	5. 11. 45.	5. 12. 40.	5. 13. 35.	5. 14. 29.	5. 15. 22.	5. 16. 15.	5. 17. 8.	5. 18. 0.
14. 0.	5. 3. 0.	5. 3. 57.	5. 4. 53.	5. 5. 49.	5. 6. 45.	5. 7. 40.	5. 8. 35.	5. 9. 28.	5. 10. 22.	5. 11. 14.	5. 12. 7.	5. 12. 59.	5. 13. 52.
15. 0.	4. 58. 59.	4. 59. 56.	5. 0. 53.	5. 1. 49.	5. 2. 45.	5. 3. 40.	5. 4. 35.	5. 5. 29.	5. 6. 22.	5. 7. 15.	5. 8. 7.	5. 8. 59.	5. 9. 51.
16. 0.	4. 54. 59.	4. 55. 54.	4. 56. 51.	4. 57. 47.	4. 58. 43.	4. 59. 38.	5. 0. 33.	5. 1. 27.	5. 2. 20.	5. 3. 13.	5. 4. 5.	5. 4. 57.	5. 5. 49.
17. 0.	4. 50. 58.	4. 51. 53.	4. 52. 49.	4. 53. 46.	4. 54. 41.	4. 55. 37.	4. 56. 32.	4. 57. 26.	4. 58. 19.	4. 59. 12.	5. 0. 4.	5. 0. 56.	5. 1. 48.
18. 0.	4. 46. 58.	4. 47. 53.	4. 48. 48.	4. 49. 43.	4. 50. 39.	4. 51. 34.	4. 52. 28.	4. 53. 22.	4. 54. 15.	4. 55. 8.	4. 56. 0.	4. 56. 52.	4. 57. 44.
19. 0.	4. 42. 57.	4. 43. 52.	4. 44. 47.	4. 45. 42.	4. 46. 37.	4. 47. 32.	4. 48. 26.	4. 49. 19.	4. 50. 12.	4. 51. 4.	4. 51. 56.	4. 52. 48.	4. 53. 39.
20. 0.	4. 38. 56.	4. 39. 51.	4. 40. 46.	4. 41. 40.	4. 42. 35.	4. 43. 29.	4. 44. 23.	4. 45. 16.	4. 46. 9.	4. 47. 1.	4. 47. 53.	4. 48. 45.	4. 49. 36.
21. 0.	4. 34. 55.	4. 35. 50.	4. 36. 44.	4. 37. 38.	4. 38. 33.	4. 39. 27.	4. 40. 20.	4. 41. 13.	4. 42. 5.	4. 42. 57.	4. 43. 49.	4. 44. 40.	4. 45. 31.
22. 0.	4. 30. 54.	4. 31. 48.	4. 32. 42.	4. 33. 36.	4. 34. 30.	4. 35. 24.	4. 36. 17.	4. 37. 10.	4. 38. 2.	4. 38. 54.	4. 39. 45.	4. 40. 36.	4. 41. 27.
23. 0.	4. 26. 53.	4. 27. 47.	4. 28. 41.	4. 29. 34.	4. 30. 28.	4. 31. 21.	4. 32. 14.	4. 33. 6.	4. 33. 58.	4. 34. 49.	4. 35. 40.	4. 36. 31.	4. 37. 21.
24. 0.	4. 22. 52.	4. 23. 46.	4. 24. 39.	4. 25. 32.	4. 26. 25.	4. 27. 17.	4. 28. 10.	4. 29. 2.	4. 29. 53.	4. 30. 44.	4. 31. 34.	4. 32. 24.	4. 33. 14.
25. 0.	4. 18. 0.	4. 18. 50.	4. 19. 39.	4. 20. 29.	4. 21. 19.	4. 22. 10.	4. 23. 0.	4. 23. 50.	4. 24. 39.	4. 25. 28.	4. 26. 17.	4. 27. 6.	4. 27. 55.
26. 0.	4. 13. 54.	4. 14. 45.	4. 15. 34.	4. 16. 24.	4. 17. 14.	4. 18. 4.	4. 18. 54.	4. 19. 43.	4. 20. 32.	4. 21. 21.	4. 22. 10.	4. 22. 59.	4. 23. 47.
27. 0.	4. 9. 49.	4. 10. 40.	4. 11. 29.	4. 12. 16.	4. 13. 4.	4. 13. 54.	4. 14. 43.	4. 15. 32.	4. 16. 21.	4. 17. 9.	4. 17. 58.	4. 18. 46.	4. 19. 34.
28. 0.	4. 5. 43.	4. 6. 33.	4. 7. 24.	4. 8. 12.	4. 8. 57.	4. 9. 39.	4. 10. 20.	4. 10. 58.	4. 11. 34.	4. 12. 9.	4. 12. 41.	4. 13. 10.	4. 13. 38.
29. 0.	4. 1. 37.	4. 2. 29.	4. 3. 19.	4. 4. 7.	4. 4. 52.	4. 5. 35.	4. 6. 15.	4. 6. 54.	4. 7. 30.	4. 8. 3.	4. 8. 35.	4. 9. 4.	4. 9. 31.
30. 0.	3. 57. 31.	3. 58. 24.	3. 59. 14.	4. 0. 2.	4. 0. 47.	4. 1. 30.	4. 2. 11.	4. 2. 49.	4. 3. 25.	4. 3. 58.	4. 4. 29.	4. 4. 58.	4. 5. 25.
31. 0.	3. 53. 23.	3. 54. 18.	3. 55. 9.	3. 55. 57.	3. 56. 43.	3. 57. 26.	3. 58. 6.	3. 58. 44.	3. 59. 20.	3. 59. 53.	4. 0. 24.	4. 0. 52.	4. 1. 18.
32. 0.	3. 49. 19.	3. 50. 13.	3. 51. 4.	3. 51. 52.	3. 52. 38.	3. 53. 21.	3. 54. 2.	3. 54. 40.	3. 55. 15.	3. 55. 48.	3. 56. 18.	3. 56. 46.	3. 57. 11.
33. 0.	3. 45. 12.	3. 46. 7.	3. 46. 59.	3. 47. 47.	3. 48. 33.	3. 49. 17.	3. 49. 57.	3. 50. 35.	3. 51. 10.	3. 51. 43.	3. 52. 13.	3. 52. 40.	3. 53. 5.
34. 0.	3. 41. 6.	3. 42. 1.	3. 42. 53.	3. 43. 42.	3. 44. 29.	3. 45. 12.	3. 45. 53.	3. 46. 31.	3. 47. 6.	3. 47. 38.	3. 48. 8.	3. 48. 34.	3. 48. 58.
35. 0.	3. 36. 59.	3. 37. 55.	3. 38. 48.	3. 39. 37.	3. 40. 24.	3. 41. 8.	3. 41. 48.	3. 42. 26.	3. 43. 1.	3. 43. 33.	3. 44. 2.	3. 44. 29.	3. 44. 52.
36. 0.	3. 32. 52.	3. 33. 49.	3. 34. 42.	3. 35. 33.	3. 36. 19.	3. 37. 3.	3. 37. 44.	3. 38. 22.	3. 38. 56.	3. 39. 28.	3. 39. 57.	3. 40. 23.	3. 40. 46.
37. 0.	3. 28. 48.	3. 29. 44.	3. 30. 36.	3. 31. 27.	3. 32. 14.	3. 32. 58.	3. 33. 39.	3. 34. 17.	3. 34. 52.	3. 35. 23.	3. 35. 52.	3. 36. 17.	3. 36. 39.
38. 0.	3. 24. 38.	3. 25. 36.	3. 26. 30.	3. 27. 22.	3. 28. 9.	3. 28. 54.	3. 29. 35.	3. 30. 13.	3. 30. 47.	3. 31. 19.	3. 31. 47.	3. 32. 12.	3. 32. 33.
39. 0.	3. 20. 30.	3. 21. 29.	3. 22. 24.	3. 23. 16.	3. 24. 4.	3. 24. 49.	3. 25. 30.	3. 26. 8.	3. 26. 43.	3. 27. 14.	3. 27. 42.	3. 28. 6.	3. 28. 27.
40. 0.	3. 16. 23.	3. 17. 22.	3. 18. 18.	3. 19. 11.	3. 19. 59.	3. 20. 44.	3. 21. 26.	3. 22. 4.	3. 22. 38.	3. 23. 9.	3. 23. 37.	3. 24. 1.	3. 24. 21.
41. 0.	3. 12. 15.	3. 13. 13.	3. 14. 12.	3. 15. 5.	3. 15. 54.	3. 16. 40.	3. 17. 21.	3. 17. 59.	3. 18. 34.	3. 19. 4.	3. 19. 31.	3. 19. 55.	3. 20. 15.
42. 0.	3. 8. 6.	3. 9. 5.	3. 10. 0.	3. 10. 50.	3. 11. 42.	3. 12. 30.	3. 13. 12.	3. 13. 53.	3. 14. 29.	3. 15. 0.	3. 15. 26.	3. 15. 50.	3. 16. 9.
43. 0.	3. 3. 58.	3. 5. 13.	3. 5. 59.	3. 6. 53.	3. 7. 44.	3. 8. 30.	3. 9. 12.	3. 9. 50.	3. 10. 23.	3. 10. 53.	3. 11. 22.	3. 11. 44.	3. 12. 3.
44. 0.	2. 59. 49.	3. 0. 53.	3. 1. 52.	3. 2. 47.	3. 3. 38.	3. 4. 25.	3. 5. 7.	3. 5. 46.	3. 6. 20.	3. 6. 50.	3. 7. 17.	3. 7. 39.	3. 7. 57.
45. 0.	2. 55. 40.	2. 56. 45.	2. 57. 45.	2. 58. 41.	2. 59. 33.	3. 0. 20.	3. 1. 3.	3. 1. 41.	3. 2. 10.	3. 2. 40.	3. 3. 6.	3. 3. 28.	3. 3. 45.
46. 0.	2. 51. 31.	2. 52. 37.	2. 53. 38.	2. 54. 35.	2. 55. 27.	2. 56. 15.	2. 56. 58.	2. 57. 37.	2. 58. 11.	2. 58. 41.	2. 59. 7.	2. 59. 28.	2. 59. 45.
47. 0.	2. 47. 21.	2. 48. 28.	2. 49. 31.	2. 50. 28.	2. 51. 21.	2. 52. 10.	2. 52. 53.	2. 53. 32.	2. 54. 7.	2. 54. 37.	2. 55. 2.	2. 55. 23.	2. 55. 40.
48. 0.	2. 43. 11.	2. 44. 20.	2. 45. 23.	2. 46. 22.	2. 47. 15.	2. 48. 4.	2. 48. 48.	2. 49. 27.	2. 50. 2.	2. 50. 32.	2. 50. 57.	2. 51. 18.	2. 51. 34.
49. 0.	2. 39. 0.	2. 40. 10.	2. 41. 15.	2. 42. 15.	2. 43. 9.	2. 43. 59.	2. 44. 43.	2. 45. 23.	2. 45. 58.	2. 46. 27.	2. 46. 52.	2. 47. 12.	2. 47. 28.
50. 0.	2. 34. 49.	2. 35. 59.	2. 37. 7.	2. 38. 8.	2. 39. 3.	2. 39. 53.	2. 40. 38.	2. 41. 18.	2. 41. 53.	2. 42. 23.	2. 42. 48.	2. 43. 8.	2. 43. 23.
51. 0.	2. 30. 37.	2. 31. 51.	2. 33. 2.	2. 34. 7.	2. 35. 3.	2. 35. 58.	2. 36. 33.	2. 37. 14.	2. 37. 49.	2. 38. 18.	2. 38. 43.	2. 39. 2.	2. 39. 17.
52. 0.	2. 26. 23.	2. 27. 40.	2. 28. 56.	2. 29. 55.	2. 30. 50.	2. 31. 42.	2. 32. 28.	2. 33. 9.	2. 33. 44.	2. 34. 14.	2. 34. 38.	2. 34. 57.	2. 35. 11.
53. 0.	2. 22. 13.	2. 23. 30.	2. 24. 46.	2. 25. 45.	2. 26. 43.	2. 27. 39.	2. 28. 23.	2. 29. 4.	2. 29. 39.	2. 30. 9.	2. 30. 34.	2. 30. 52.	2. 31. 6.
54. 0.	2. 17. 59.	2. 19. 18.	2. 20. 31.	2. 21. 37.	2. 22. 36.	2. 23. 30.	2. 24. 17.	2. 24. 59.	2. 25. 35.	2. 26. 5.	2. 26. 29.	2. 26. 47.	2. 27. 0.
55. 0.	2. 13. 43.	2. 15. 0.	2. 16. 20.	2. 17. 28.	2. 18. 29.	2. 19. 24.	2. 20. 13.	2. 20. 54.	2. 21. 30.	2. 22. 0.	2. 22. 24.	2. 22. 42.	2. 22. 54.
56. 0.	2. 9. 30.	2. 10. 54.	2. 12. 14.	2. 13. 19.	2. 14. 21.	2. 15. 17.	2. 16. 6.	2. 16. 49.	2. 17. 26.	2. 17. 56.	2. 18. 20.	2. 18. 37.	2. 18. 49.
57. 0.	2. 5. 12.	2. 6. 40.	2. 7. 58.	2. 9. 10.	2. 10. 14.	2. 11. 10.	2. 12. 1.	2. 12. 44.	2. 13. 21.	2. 13. 51.	2. 14. 15.	2. 14. 33.	2. 14. 43.
58. 0.	2. 0. 58.	2. 2. 26.	2. 3. 47.	2. 5. 0.	2. 6. 5.	2. 7. 2.	2. 7. 55.	2. 8. 39.	2. 9. 16.	2. 9. 47.	2. 10. 11.	2. 10. 28.	2. 10. 38.
59. 0.	1. 56. 40.	1. 58. 11.	1. 59. 34.	2. 0. 49.	2. 1. 57.	2. 2. 59.	2. 3. 49.	2. 4. 32.	2. 5. 12.	2. 5. 42.	2. 6. 7.	2. 6. 23.	2. 6. 33.
60. 0.	1. 52. 21.	1. 53. 55.	1. 55. 21.	1. 56. 39.	1. 57. 48.	1. 58. 49.	1. 59. 42.	2. 0. 28.	2. 1. 7.	2. 1. 38.	2. 2. 2.	2. 2. 18.	2. 2. 27.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 11°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
o	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 5. 30.	32	5. 49.	43	5. 48.	53	5. 48.	3	5. 47.	13	5. 46.	22	5. 45.	31	5. 44.	39	5. 43.	46	5. 42.	53	5. 41.	59	5. 41.	4	5. 40.	8
1.	0 5. 46.	21	5. 45.	31	5. 44.	41	5. 43.	50	5. 42.	58	5. 42.	6	5. 41.	13	5. 40.	20	5. 39.	25	5. 38.	30	5. 37.	34	5. 36.	37	5. 35.	40
2.	0 5. 42.	11	5. 41.	20	5. 40.	28	5. 39.	36	5. 38.	43	5. 37.	50	5. 36.	55	5. 36.	0	5. 35.	4	5. 34.	7	5. 33.	9	5. 32.	10	5. 31.	10
3.	0 5. 38.	0	5. 37.	8	5. 36.	15	5. 35.	22	5. 34.	28	5. 33.	33	5. 32.	37	5. 31.	40	5. 30.	42	5. 29.	43	5. 28.	44	5. 27.	43	5. 26.	40
4.	0 5. 33.	49	5. 32.	56	5. 32.	2	5. 31.	8	5. 30.	12	5. 29.	15	5. 28.	18	5. 27.	20	5. 26.	20	5. 25.	19	5. 24.	18	5. 23.	15	5. 22.	10
5.	0 5. 29.	38	5. 28.	44	5. 27.	49	5. 26.	53	5. 25.	56	5. 24.	58	5. 23.	59	5. 22.	59	5. 21.	57	5. 20.	55	5. 19.	51	5. 18.	46	5. 17.	39
5.	10 5. 28.	56	5. 28.	2	5. 27.	7	5. 26.	10	5. 25.	13	5. 24.	15	5. 23.	16	5. 22.	15	5. 21.	14	5. 20.	11	5. 19.	6	5. 18.	1	5. 16.	54
5.	20 5. 28.	13	5. 27.	20	5. 26.	24	5. 25.	28	5. 24.	31	5. 23.	33	5. 22.	33	5. 21.	32	5. 20.	30	5. 19.	27	5. 18.	22	5. 17.	16	5. 16.	9
5.	30 5. 27.	33	5. 26.	38	5. 25.	42	5. 24.	45	5. 23.	48	5. 22.	49	5. 21.	49	5. 20.	48	5. 19.	46	5. 18.	42	5. 17.	38	5. 16.	31	5. 15.	23
5.	40 5. 26.	51	5. 25.	56	5. 25.	0	5. 24.	3	5. 23.	5	5. 22.	6	5. 21.	6	5. 20.	5	5. 19.	2	5. 17.	58	5. 16.	53	5. 15.	46	5. 14.	38
5.	50 5. 26.	9	5. 25.	14	5. 24.	18	5. 23.	20	5. 22.	22	5. 21.	23	5. 20.	23	5. 19.	21	5. 18.	18	5. 17.	14	5. 16.	8	5. 15.	1	5. 13.	53
6.	0 5. 25.	27	5. 24.	32	5. 23.	35	5. 22.	38	5. 21.	40	5. 20.	40	5. 19.	39	5. 18.	38	5. 17.	34	5. 16.	30	5. 15.	24	5. 14.	17	5. 13.	8
6.	10 5. 24.	45	5. 23.	50	5. 22.	53	5. 21.	55	5. 20.	57	5. 19.	57	5. 18.	56	5. 17.	54	5. 16.	50	5. 15.	46	5. 14.	39	5. 13.	32	5. 12.	22
7.	0 5. 21.	15	5. 20.	19	5. 19.	21	5. 18.	23	5. 17.	25	5. 16.	25	5. 15.	26	5. 14.	16	5. 13.	11	5. 12.	4	5. 10.	56	5. 9.	47	5. 8.	33
8.	0 5. 17.	46	5. 16.	49	5. 15.	51	5. 14.	52	5. 13.	53	5. 12.	52	5. 11.	50	5. 10.	47	5. 9.	54	5. 8.	47	5. 7.	38	5. 6.	28	5. 5.	16
9.	0 5. 13.	32	5. 12.	35	5. 11.	35	5. 10.	35	5. 9.	31	5. 8.	48	5. 7.	44	5. 6.	38	5. 5.	31	5. 4.	22	5. 3.	12	5. 2.	0	5. 0.	45
10.	0 5. 8.	30	5. 7.	39	5. 6.	38	5. 5.	35	5. 4.	30	5. 3.	23	5. 2.	17	5. 1.	8	4. 59.	57	4. 58.	45	4. 57.	30	4. 56.	14	4. 54.	55
11.	0 5. 4.	27	5. 3.	23	5. 2.	23	5. 1.	18	5. 0.	12	4. 59.	3	4. 57.	56	4. 56.	43	4. 55.	32	4. 54.	17	4. 53.	0	4. 51.	41	4. 50.	20
12.	0 5. 0.	14	4. 59.	11	4. 58.	7	4. 57.	1	4. 55.	54	4. 54.	45	4. 53.	34	4. 52.	21	4. 51.	6	4. 49.	49	4. 48.	30	4. 47.	8	4. 45.	44
13.	0 4. 56.	1	4. 54.	57	4. 53.	51	4. 52.	44	4. 51.	35	4. 50.	24	4. 49.	11	4. 47.	56	4. 46.	39	4. 45.	20	4. 43.	58	4. 42.	34	4. 41.	8
14.	0 4. 51.	47	4. 50.	42	4. 49.	35	4. 48.	26	4. 47.	15	4. 46.	2	4. 44.	48	4. 43.	31	4. 42.	12	4. 40.	50	4. 39.	26	4. 37.	59	4. 36.	30
15.	0 4. 47.	33	4. 46.	27	4. 45.	18	4. 44.	8	4. 42.	55	4. 41.	40	4. 40.	24	4. 39.	5	4. 37.	44	4. 36.	20	4. 34.	54	4. 33.	24	4. 31.	52
16.	0 4. 43.	19	4. 42.	11	4. 41.	1	4. 39.	49	4. 38.	35	4. 37.	18	4. 35.	59	4. 34.	38	4. 33.	15	4. 31.	48	4. 30.	19	4. 28.	47	4. 27.	12
17.	0 4. 39.	4	4. 37.	55	4. 36.	43	4. 35.	30	4. 34.	14	4. 32.	55	4. 31.	34	4. 30.	11	4. 28.	45	4. 27.	16	4. 25.	45	4. 24.	10	4. 22.	32
18.	0 4. 34.	49	4. 33.	34	4. 32.	17	4. 31.	0	4. 29.	42	4. 28.	22	4. 27.	0	4. 25.	34	4. 24.	15	4. 22.	53	4. 21.	9	4. 19.	31	4. 17.	50
19.	0 4. 30.	34	4. 29.	21	4. 28.	7	4. 26.	50	4. 25.	30	4. 24.	8	4. 22.	42	4. 21.	14	4. 19.	44	4. 18.	10	4. 16.	33	4. 14.	53	4. 13.	8
20.	0 4. 26.	18	4. 25.	4	4. 23.	48	4. 22.	29	4. 21.	7	4. 19.	43	4. 18.	15	4. 16.	45	4. 15.	12	4. 13.	35	4. 11.	55	4. 10.	11	4. 8.	24
21.	0 4. 22.	2	4. 20.	40	4. 19.	28	4. 18.	7	4. 16.	43	4. 15.	17	4. 13.	47	4. 12.	15	4. 10.	39	4. 8.	59	4. 7.	16	4. 5.	29	4. 3.	39
22.	0 4. 17.	46	4. 16.	28	4. 15.	8	4. 13.	45	4. 12.	19	4. 10.	51	4. 9.	19	4. 7.	43	4. 6.	5	4. 4.	22	4. 2.	36	4. 0.	49	3. 58.	58
23.	0 4. 13.	28	4. 12.	9	4. 10.	47	4. 9.	22	4. 7.	55	4. 6.	25	4. 4.	49	4. 3.	11	4. 1.	30	3. 59.	44	3. 57.	55	3. 56.	2	3. 54.	4
24.	0 4. 9.	11	4. 7.	50	4. 6.	26	4. 4.	59	4. 3.	29	4. 1.	57	4. 0.	19	3. 58.	38	3. 56.	54	3. 55.	5	3. 53.	13	3. 51.	16	3. 49.	14
25.	0 4. 4.	53	4. 3.	30	4. 2.	4	4. 0.	35	3. 59.	3	3. 57.	27	3. 55.	47	3. 54.	4	3. 52.	19	3. 50.	29	3. 48.	29	3. 46.	28	3. 44.	23
26.	0 4. 0.	34	3. 59.	9	3. 57.	41	3. 56.	10	3. 54.	37	3. 53.	2	3. 51.	25	3. 49.	28	3. 47.	28	3. 45.	27	3. 43.	25	3. 41.	22	3. 39.	17
27.	0 3. 56.	14	3. 54.	48	3. 53.	18	3. 51.	44	3. 50.	7	3. 48.	26	3. 46.	41	3. 44.	52	3. 42.	58	3. 41.	0	3. 38.	57	3. 36.	49	3. 34.	35
28.	0 3. 51.	54	3. 50.	26	3. 48.	54	3. 47.	18	3. 45.	38	3. 43.	53	3. 42.	6	3. 40.	14	3. 38.	17	3. 36.	17	3. 34.	14	3. 32.	8	3. 29.	57
29.	0 3. 47.	34	3. 46.	3	3. 44.	29	3. 42.	50	3. 41.	8	3. 39.	21	3. 37.	30	3. 35.	35	3. 33.	34	3. 31.	29	3. 29.	18	3. 27.	1	3. 24.	38
30.	0 3. 43.	12	3. 41.	40	3. 40.	3	3. 38.	22	3. 36.	37	3. 34.	47	3. 32.	53	3. 30.	54	3. 28.	50	3. 26.	40	3. 24.	25	3. 22.	4	3. 19.	36
31.	0 3. 38.	50	3. 37.	15	3. 35.	36	3. 33.	52	3. 32.	3	3. 30.	10	3. 28.	14	3. 26.	12	3. 24.	4	3. 21.	50	3. 19.	31	3. 17.	6	3. 14.	32
32.	0 3. 34.	28	3. 32.	50	3. 31.	8	3. 29.	22	3. 27.	31	3. 25.	35	3. 23.	34	3. 21.	28	3. 19.	16	3. 16.	58	3. 14.	34	3. 12.	3	3. 9.	23
33.	0 3. 30.	3	3. 28.	24	3. 26.	39	3. 24.	50	3. 22.	56	3. 20.	57	3. 18.	52	3. 16.	42	3. 14.	26	3. 12.	4	3. 9.	33	3. 6.	59	3. 4.	15
34.	0 3. 25.	39	3. 23.	50	3. 22.	0	3. 20.	17	3. 18.	20	3. 16.	17	3. 14.	9	3. 11.	55	3. 9.	34	3. 7.	7	3. 4.	33	3. 1.	51	2. 59.	1
35.	0 3. 21.	13	3. 19.	28	3. 17.	38	3. 15.	43	3. 13.	42	3. 11.	36	3. 9.	24	3. 7.	5	3. 4.	40	3. 2.	8	2. 59.	28	2. 56.	41	2. 53.	44
36.	0 3. 16.	47	3. 14.	59	3. 13.	6	3. 11.	7	3. 9.	3	3. 6.	53	3. 4.	36	3. 2.	13	2. 59.	43	2. 57.	6	2. 54.	21	2. 51.	27	2. 48.	24
37.	0 3. 12.	19	3. 10.	28	3. 8.	32	3. 6.	30	3. 4.	23	3. 2.	8	2. 59.	47	2. 57.	19	2. 54.	44	2. 52.	1	2. 49.	9	2. 46.	9	2. 42.	58
38.	0 3.	7	3. 5.	50	3. 3.	56	3. 1.	51	2. 59.	39	2. 57.	20	2. 54.	55	2. 52.	23	2. 49.	41	2. 46.	53	2. 43.	54	2. 40.	47	2. 37.	28
39.	0 3.	3	3. 0.	3	2. 58.	1	2. 55.	59	2. 53.	54	2. 51.	34	2. 50.	1	2. 47.	22	2. 44.	36	2. 41.	41	2. 38.	35	2. 35.	20	2. 31.	53
40.	0 2. 58.	49	2. 56.	48	2. 54.	41	2. 52.	27	2. 50.	7	2. 47.	39	2. 45.	3	2. 42.	20	2. 39.	27	2. 36.	25	2. 33.	12	2. 29.	48	2. 26.	12
41.	0 2. 54.	10	2. 52.	11	2. 50.	0	2. 47.	42	2. 45.	17	2. 42.	44	2. 40.	3	2. 37.	13	2. 34.	14	2. 31.	4	2. 27.	43	2. 24.	11	2. 20.	24
42.	0 2. 49.	41	2. 47.	33	2. 45.	18	2. 42.	55	2. 40.	25	2. 37.	47	2. 35.	0	2. 32.	3	2. 28.	57	2. 25.	39	2. 22.	9	2. 18.	27	2. 14.	29
43.	0 2. 45.	5	2. 42.	53	2. 40.	33	2. 38.	6	2. 35.	30	2. 32.	46	2. 29.	53	2. 26.	49	2. 23.	35	2. 20.	8	2. 16.	29	2. 12.	35	2. 8.	26
44.	0 2. 40.	27	2. 38.	10	2. 35.	46	2. 33.	14	2. 30.	35	2. 27.	42	2. 24.	42	2. 21.	30	2. 18.	7	2. 14.	31	2. 10.	41	2. 6.	36	2. 2.	12
45.	0 2. 35.	47	2. 33.	26	2. 30.	58	2. 28.	18	2. 25.	31	2. 22.	33	2. 19.	26	2. 16.	6	2. 12.	34	2. 8.	48	2. 4.	50	2. 0.	42	1. 56.	27
46.	0 2. 31.	4	2. 28.	38	2. 26.	4	2. 23.	20	2. 20.	26	2. 17.	21	2. 14.	5	2. 10.	37	2.	6.	54	2.	2.	56	1.	58.	41	1.	54.
47.	0 2. 26.	20	2. 23.	48	2. 21.	8	2. 18.	17	2. 15.	16	2. 12.	4	2.	8.	39	2.	5.	2.	1.	0	1.	56.	53	1.	52.	33
48.	0 2. 21.	33	2. 18.	55	2. 16.	8	2. 13.	11	2. 10.	2	2.	6.	41	2.	3.	6	1.	59.	16	1.	55.	16	1.	50.	57	1.	46.
49.	0 2. 16.	42	2. 13.	59	2. 11.	2	2.	8.	0	2.	4.	53	2.	1.	12	1.	57.	26	1.	53.	24	1.	49.	3	1.	44.
50.	0 2. 11.	48	2.	8.	59	2.	5.	57	2.	2.	1.	50	1.	57.	17	1.	53.	30	1.	51.	38	1.	47.	21	1.	42.
51.	0 2.	6.	51	2.	3.	54	2.	0.	49	1.	57.	32	1.	53.	43	1.	49.	52	1.	45.	40	1.	41.	7	1.	36.
52.	0 2.	1.	50	1.	58.	45	1.	55.	26	1.	51.	54	1.	48.	3	1.	43.	58	1.	39.	30	1.	34.	38	1.	29.
53.	0 1.	56.	44	1.	53.	30	1.	50.	2	1.	46.	17	1.	42.	15	1.	37.	53	1.	33.	7	1.	27.	52	1.	22.
54.	0 1.	51.	32	1.	48.	9	1.	44.	29	1.	40.	32	1.	36.	15	1.	31.	34	1.	26.	26	1.	20.	43	1.	14.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 11°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.	
0. 0. 0.	9. 28. 6.	10. 17. 6.	11. 7. 6.	11. 57. 6.	12. 47. 6.	13. 38. 6.	14. 29. 6.	15. 21. 6.	16. 14. 6.	17. 7. 6.	18. 1. 6.	18. 56. 6.	19. 52. 6.			
1. 0. 6.	5. 18. 6.	6. 6. 6.	6. 53. 6.	7. 45. 6.	8. 32. 6.	9. 22. 6.	10. 12. 6.	11. 2. 6.	11. 53. 6.	12. 45. 6.	13. 37. 6.	14. 30. 6.	15. 23. 6.			
2. 0. 6.	1. 8. 6.	1. 55. 6.	2. 43. 6.	3. 30. 6.	4. 18. 6.	5. 0. 6.	5. 54. 6.	6. 43. 6.	7. 33. 6.	8. 23. 6.	9. 13. 6.	10. 4. 6.	10. 55. 6.			
3. 0. 5.	36. 59. 5.	37. 45. 5.	38. 31. 5.	39. 17. 6.	0. 0. 6.	0. 51. 6.	1. 38. 6.	2. 25. 6.	3. 13. 6.	4. 1. 6.	4. 49. 6.	5. 38. 6.	6. 28. 6.			
4. 0. 5.	32. 49. 5.	33. 34. 5.	34. 19. 5.	35. 5. 5.	35. 50. 5.	36. 36. 5.	37. 21. 5.	38. 7. 5.	38. 53. 5.	39. 39. 6.	0. 26. 6.	1. 13. 6.	2. 1. 6.			
5. 0. 5.	48. 40. 5.	49. 24. 5.	50. 8. 5.	50. 52. 5.	51. 36. 5.	52. 20. 5.	53. 3. 5.	53. 46. 5.	54. 34. 5.	55. 18. 5.	56. 3. 5.	56. 48. 5.	57. 34.			
6. 0. 5.	44. 30. 5.	45. 14. 5.	45. 57. 5.	46. 40. 5.	47. 23. 5.	48. 6. 5.	48. 49. 5.	49. 31. 5.	50. 14. 5.	50. 57. 5.	51. 41. 5.	52. 24. 5.	53. 7.			
7. 0. 5.	40. 21. 5.	41. 4. 5.	41. 46. 5.	42. 28. 5.	43. 10. 5.	43. 51. 5.	44. 33. 5.	45. 14. 5.	45. 55. 5.	46. 37. 5.	47. 18. 5.	48. 0. 5.	48. 41.			
8. 0. 5.	36. 12. 5.	36. 54. 5.	37. 35. 5.	38. 16. 5.	38. 57. 5.	39. 37. 5.	40. 17. 5.	40. 57. 5.	41. 37. 5.	42. 17. 5.	42. 56. 5.	43. 36. 5.	44. 15.			
9. 0. 5.	32. 4. 5.	32. 44. 5.	33. 24. 5.	34. 4. 5.	34. 44. 5.	35. 24. 5.	36. 4. 5.	36. 40. 5.	37. 19. 5.	37. 57. 5.	38. 35. 5.	39. 12. 5.	39. 50.			
10. 0. 5.	27. 55. 5.	28. 33. 5.	29. 11. 5.	29. 50. 5.	30. 31. 5.	31. 11. 5.	31. 47. 5.	32. 24. 5.	33. 3. 5.	33. 37. 5.	34. 13. 5.	34. 49. 5.	35. 25.			
11. 0. 5.	23. 46. 5.	24. 23. 5.	25. 0. 5.	25. 37. 5.	26. 14. 5.	26. 50. 5.	27. 26. 5.	28. 2. 5.	28. 38. 5.	29. 14. 5.	29. 50. 5.	30. 26. 5.	31. 0.			
12. 0. 5.	19. 38. 5.	20. 16. 5.	20. 53. 5.	21. 30. 5.	22. 6. 5.	22. 42. 5.	23. 17. 5.	23. 51. 5.	24. 25. 5.	24. 58. 5.	25. 31. 5.	26. 3. 5.	26. 35.			
13. 0. 5.	15. 30. 5.	16. 7. 5.	16. 43. 5.	17. 19. 5.	17. 54. 5.	18. 28. 5.	19. 2. 5.	19. 35. 5.	20. 7. 5.	20. 39. 5.	21. 10. 5.	21. 41. 5.	22. 12.			
14. 0. 5.	11. 22. 5.	11. 58. 5.	12. 33. 5.	13. 8. 5.	13. 42. 5.	14. 15. 5.	14. 48. 5.	15. 19. 5.	15. 50. 5.	16. 20. 5.	16. 49. 5.	17. 18. 5.	17. 46.			
15. 0. 5.	7. 14. 5.	7. 49. 5.	8. 24. 5.	8. 57. 5.	9. 30. 5.	10. 2. 5.	10. 33. 5.	11. 4. 5.	11. 33. 5.	12. 1. 5.	12. 29. 5.	12. 56. 5.	13. 22.			
16. 0. 5.	3. 0. 5.	3. 34. 5.	4. 7. 5.	4. 39. 5.	5. 10. 5.	5. 40. 5.	6. 9. 5.	6. 38. 5.	7. 6. 5.	7. 33. 5.	8. 0. 5.	8. 26. 5.	8. 52.			
17. 0. 4.	58. 58. 4.	59. 32. 5.	0. 5. 5.	0. 36. 5.	1. 7. 5.	1. 37. 5.	2. 5. 5.	2. 33. 5.	2. 59. 5.	3. 25. 5.	3. 49. 5.	4. 12. 5.	4. 34.			
18. 0. 4.	54. 50. 4.	55. 23. 4.	55. 55. 4.	56. 26. 4.	56. 56. 4.	57. 25. 4.	57. 54. 4.	58. 18. 4.	58. 43. 4.	59. 6. 4.	59. 29. 4.	59. 51. 5.	0. 11.			
19. 0. 4.	50. 43. 4.	51. 13. 4.	51. 40. 4.	52. 10. 4.	52. 40. 4.	53. 12. 4.	53. 38. 4.	54. 3. 4.	54. 26. 4.	54. 48. 4.	55. 9. 4.	55. 29. 4.	55. 48.			
20. 0. 4.	46. 35. 4.	47. 7. 4.	47. 37. 4.	48. 9. 4.	48. 33. 4.	48. 59. 4.	49. 24. 4.	49. 48. 4.	50. 10. 4.	50. 30. 4.	50. 50. 4.	51. 8. 4.	51. 24.			
21. 0. 4.	42. 28. 4.	42. 58. 4.	43. 28. 4.	43. 56. 4.	44. 22. 4.	44. 47. 4.	45. 11. 4.	45. 33. 4.	45. 53. 4.	46. 13. 4.	46. 30. 4.	46. 47. 4.	47. 1.			
22. 0. 4.	38. 20. 4.	38. 50. 4.	39. 19. 4.	39. 46. 4.	40. 11. 4.	40. 35. 4.	40. 57. 4.	41. 18. 4.	41. 37. 4.	41. 55. 4.	42. 11. 4.	42. 25. 4.	42. 38.			
23. 0. 4.	34. 13. 4.	34. 42. 4.	35. 10. 4.	35. 36. 4.	36. 0. 4.	36. 23. 4.	36. 44. 4.	37. 4. 4.	37. 21. 4.	37. 37. 4.	37. 52. 4.	38. 4. 4.	38. 15.			
24. 0. 4.	30. 6. 4.	30. 34. 4.	31. 1. 4.	31. 26. 4.	31. 50. 4.	32. 11. 4.	32. 31. 4.	32. 49. 4.	33. 5. 4.	33. 20. 4.	33. 33. 4.	33. 45. 4.	33. 56.			
25. 0. 4.	25. 59. 4.	26. 27. 4.	26. 53. 4.	27. 17. 4.	27. 39. 4.	27. 59. 4.	28. 18. 4.	28. 35. 4.	28. 50. 4.	29. 2. 4.	29. 13. 4.	29. 23. 4.	29. 30.			
26. 0. 4.	21. 53. 4.	22. 19. 4.	22. 44. 4.	23. 7. 4.	23. 28. 4.	23. 48. 4.	24. 5. 4.	24. 21. 4.	24. 34. 4.	24. 45. 4.	24. 54. 4.	25. 2. 4.	25. 7.			
27. 0. 4.	17. 45. 4.	18. 11. 4.	18. 35. 4.	18. 58. 4.	19. 19. 4.	19. 36. 4.	19. 52. 4.	20. 6. 4.	20. 18. 4.	20. 28. 4.	20. 36. 4.	20. 41. 4.	20. 44.			
28. 0. 4.	13. 38. 4.	14. 4. 4.	14. 27. 4.	14. 48. 4.	15. 8. 4.	15. 25. 4.	15. 39. 4.	15. 52. 4.	16. 3. 4.	16. 11. 4.	16. 17. 4.	16. 20. 4.	16. 21.			
29. 0. 4.	9. 31. 4.	9. 56. 4.	10. 19. 4.	10. 39. 4.	10. 57. 4.	11. 13. 4.	11. 27. 4.	11. 38. 4.	11. 47. 4.	11. 54. 4.	11. 58. 4.	11. 59. 4.	11. 59.			
30. 0. 4.	5. 23. 4.	5. 49. 4.	6. 10. 4.	6. 30. 4.	6. 47. 4.	7. 2. 4.	7. 14. 4.	7. 24. 4.	7. 31. 4.	7. 36. 4.	7. 39. 4.	7. 39. 4.	7. 36.			
31. 0. 4.	1. 18. 4.	1. 41. 4.	2. 2. 4.	2. 21. 4.	2. 37. 4.	2. 50. 4.	3. 2. 4.	3. 10. 4.	3. 16. 4.	3. 19. 4.	3. 20. 4.	3. 18. 4.	3. 13.			
32. 0. 3.	57. 11. 3.	57. 31. 3.	57. 50. 3.	58. 6. 3.	58. 19. 3.	58. 27. 3.	58. 33. 3.	58. 36. 3.	58. 35. 3.	58. 30. 3.	58. 22. 3.	58. 11. 3.	57. 58.			
33. 0. 3.	53. 3. 3.	53. 17. 3.	53. 30. 3.	53. 40. 3.	53. 47. 3.	53. 51. 3.	53. 52. 3.	53. 51. 3.	53. 47. 3.	53. 41. 3.	53. 32. 3.	53. 20. 3.	53. 6.			
34. 0. 3.	48. 58. 3.	49. 10. 3.	49. 20. 3.	49. 28. 3.	49. 34. 3.	49. 38. 3.	49. 40. 3.	49. 40. 3.	49. 37. 3.	49. 32. 3.	49. 24. 3.	49. 13. 3.	49. 0.			
35. 0. 3.	44. 52. 3.	45. 1. 3.	45. 9. 3.	45. 15. 3.	45. 19. 3.	45. 21. 3.	45. 20. 3.	45. 18. 3.	45. 13. 3.	45. 6. 3.	44. 57. 3.	44. 45. 3.	44. 31.			
36. 0. 3.	40. 46. 3.	40. 53. 3.	40. 59. 3.	41. 3. 3.	41. 5. 3.	41. 5. 3.	41. 3. 3.	40. 59. 3.	40. 52. 3.	40. 43. 3.	40. 32. 3.	40. 19. 3.	40. 4.			
37. 0. 3.	36. 39. 3.	36. 45. 3.	36. 50. 3.	36. 53. 3.	36. 54. 3.	36. 53. 3.	36. 50. 3.	36. 44. 3.	36. 37. 3.	36. 27. 3.	36. 15. 3.	36. 1. 3.	35. 46.			
38. 0. 3.	32. 33. 3.	32. 38. 3.	32. 42. 3.	32. 45. 3.	32. 46. 3.	32. 45. 3.	32. 42. 3.	32. 37. 3.	32. 30. 3.	32. 20. 3.	32. 8. 3.	31. 54. 3.	31. 38.			
39. 0. 3.	28. 27. 3.	28. 33. 3.	28. 38. 3.	28. 42. 3.	28. 44. 3.	28. 44. 3.	28. 42. 3.	28. 38. 3.	28. 32. 3.	28. 23. 3.	28. 13. 3.	28. 0. 3.	27. 46.			
40. 0. 3.	24. 21. 3.	24. 26. 3.	24. 30. 3.	24. 33. 3.	24. 35. 3.	24. 35. 3.	24. 33. 3.	24. 30. 3.	24. 25. 3.	24. 18. 3.	24. 9. 3.	23. 58. 3.	23. 44.			
41. 0. 3.	20. 14. 3.	20. 18. 3.	20. 21. 3.	20. 24. 3.	20. 25. 3.	20. 26. 3.	20. 25. 3.	20. 23. 3.	20. 19. 3.	20. 14. 3.	20. 7. 3.	19. 58. 3.	19. 49.			
42. 0. 3.	16. 0. 3.	16. 3. 3.	16. 6. 3.	16. 8. 3.	16. 9. 3.	16. 9. 3.	16. 8. 3.	16. 6. 3.	16. 3. 3.	15. 58. 3.	15. 52. 3.	15. 45. 3.	15. 36.			
43. 0. 3.	11. 42. 3.	11. 45. 3.	11. 47. 3.	11. 49. 3.	11. 50. 3.	11. 50. 3.	11. 49. 3.	11. 47. 3.	11. 44. 3.	11. 40. 3.	11. 35. 3.	11. 29. 3.	11. 22.			
44. 0. 3.	7. 57. 3.	8. 0. 3.	8. 2. 3.	8. 3. 3.	8. 4. 3.	8. 4. 3.	8. 3. 3.	8. 2. 3.	8. 0. 3.	7. 58. 3.	7. 54. 3.	7. 49. 3.	7. 43.			
45. 0. 3.	3. 51. 3.	3. 53. 3.	3. 54. 3.	4. 0. 3.	4. 1. 3.	4. 1. 3.	4. 0. 3.	3. 58. 3.	3. 55. 3.	3. 51. 3.	3. 46. 3.	3. 40. 3.	3. 33.			
46. 0. 2.	59. 45. 2.	59. 48. 2.	59. 50. 2.	59. 51. 2.	59. 51. 2.	59. 51. 2.	59. 50. 2.	59. 48. 2.	59. 45. 2.	59. 41. 2.	59. 36. 2.	59. 30. 2.	59. 23.			
47. 0. 2.	55. 40. 2.	55. 42. 2.	55. 43. 2.	55. 44. 2.	55. 44. 2.	55. 44. 2.	55. 43. 2.	55. 42. 2.	55. 40. 2.	55. 37. 2.	55. 33. 2.	55. 28. 2.	55. 22.			
48. 0. 2.	51. 34. 2.	51. 35. 2.	51. 36. 2.	51. 37. 2.	51. 37. 2.	51. 37. 2.	51. 36. 2.	51. 35. 2.	51. 33. 2.	51. 30. 2.	51. 26. 2.	51. 22. 2.	51. 17.			
49. 0. 2.	47. 28. 2.	47. 29. 2.	47. 30. 2.	47. 31. 2.	47. 31. 2.	47. 31. 2.	47. 30. 2.	47. 29. 2.	47. 27. 2.	47. 24. 2.	47. 20. 2.	47. 16. 2.	47. 11.			
50. 0. 2.	43. 22. 2.	43. 23. 2.	43. 24. 2.	43. 24. 2.	43. 24. 2.	43. 24. 2.	43. 23. 2.	43. 22. 2.	43. 20. 2.	43. 17. 2.	43. 13. 2.	43. 9. 2.	43. 4.			
51. 0. 2.	39. 17. 2.	39. 18. 2.	39. 19. 2.	39. 20. 2.	39. 20. 2.	39. 20. 2.	39. 19. 2.	39. 18. 2.	39. 16. 2.	39. 13. 2.	39. 10. 2.	39. 6. 2.	39. 1.			
52. 0. 2.	35. 11. 2.	35. 12. 2.	35. 12. 2.	35. 13. 2.	35. 13. 2.	35. 13. 2.	35. 12. 2.	35. 11. 2.	35. 9. 2.	35. 7. 2.	35. 4. 2.	35. 0. 2.	34. 56.			
53. 0. 2.	31. 6. 2.	31. 7. 2.	31. 8. 2.	31. 8. 2.	31. 9. 2.	31. 9. 2.	31. 8. 2.	31. 7. 2.	31. 6. 2.	31. 4. 2.	31. 2. 2.	30. 59. 2.	30. 56.			
54. 0. 2.	27. 0. 2.	27. 1. 2.	27. 2. 2.	27. 2. 2.	27. 2. 2.	27. 2. 2.	27. 2. 2.	27. 1. 2.	27. 0. 2.	26. 59. 2.	26. 57. 2.	26. 55. 2.	26. 52.			
55. 0. 2.	22. 53. 2.	22. 53. 2.	22. 53. 2.	22. 53. 2.	22. 53. 2.	22. 53. 2.	22. 53. 2.	22. 52. 2.	22. 51. 2.	22. 50. 2.	22. 48. 2.	22. 46. 2.	22. 43.			
56. 0. 2.	18. 49. 2.	18. 49. 2.	18. 49. 2.	18. 50. 2.	18. 50. 2.	18. 50. 2.	18. 50. 2.	18. 49. 2.	18. 48. 2.	18. 47. 2.	18. 45. 2.	18. 43. 2.	18. 40.			
57. 0. 2.	14. 45. 2.	14. 45. 2.	14. 45. 2.	14. 45. 2.	14. 45. 2.	14. 45. 2.	14. 45. 2.	14. 45. 2.	14. 44. 2.	14. 43. 2.	14. 42. 2.	14. 40. 2.	14. 38.			
58. 0. 2.	10. 42. 2.	10. 42. 2.	10. 42. 2.	10. 42. 2.	10. 42. 2.	10. 42. 2.	10. 42. 2.	10. 42. 2.	10. 42. 2.	10. 41. 2.	10. 40. 2.	10. 39. 2.	10. 38.			
59. 0. 2.	6. 39. 2.	6. 39. 2.	6. 39. 2.	6. 39. 2.	6. 39. 2.	6. 39. 2.	6. 39. 2.	6. 39. 2.	6. 39. 2.	6. 39. 2.	6. 39. 2.	6. 38. 2.	6. 37.			
60. 0. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37. 2.	2. 37.			

	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0. 0.	9. 28. 6.	10. 17. 6.	11. 7. 6.	11. 57. 6.	12. 47. 6.	13. 38. 6.	14. 29. 6.	15. 21. 6.	16. 14. 6.	17. 7. 6.	18. 1. 6.	18. 56. 6.	19. 52. 6.
1. 0. 6.	5. 18. 6.	6. 6. 6.	6. 53. 6.	7. 45. 6.	8. 32. 6.	9. 22. 6.	10. 12. 6.	11. 2. 6.	11. 53. 6.	12. 45. 6.	13. 37. 6.	14. 30. 6.	15. 23.
2. 0. 6.	1. 8. 6.	1. 55. 6.	2. 43. 6.	3. 30. 6.	4. 18. 6.	5. 0. 6.	5. 54. 6.	6. 43. 6.	7. 33. 6.	8. 23. 6.	9. 13. 6.	10. 4. 6.	10. 55.
3. 0. 5.	36. 59. 5.	37. 45. 5.	38. 31. 5.	39. 17. 6.	0. 0. 6.	0. 51. 6.	1. 38. 6.	2. 25. 6.	3. 13. 6.	4. 1. 6.	4. 49. 6.	5. 38. 6.	6. 28.
4. 0. 5.	32. 49. 5.	33. 34. 5.	34. 19. 5.	35. 5. 5.	35. 50. 5.	36. 36. 5.	37. 21. 5.	38. 7. 5.	38. 53. 5.	39. 39. 6.	0. 26. 6.	1. 13. 6.	2. 1.
5. 0. 5.	48. 40. 5.	49. 24. 5.	50. 8. 5.	50. 52. 5.	51. 36. 5.	52. 20. 5.	53. 3. 5.	53. 46. 5.	54. 34. 5.	55. 18. 5.	56. 3. 5.	56. 48. 5.	57. 34.
6. 0. 5.	44. 30. 5.	45. 14. 5.	45. 57. 5.	46. 40. 5.	47. 23. 5.	48. 6. 5.	48. 49. 5.	49. 31. 5.	50. 14. 5.	50. 57. 5.	51. 41. 5.	52. 24. 5.	53. 7.
7. 0. 5.	40. 21. 5.	41. 4. 5.	41. 46. 5.	42. 28. 5.	43. 10. 5.	43. 51. 5.	44. 33. 5.	45. 14. 5.	45. 55. 5.	46. 37. 5.	47. 18. 5.	48. 0. 5.	48. 41.
8. 0. 5.	36. 12. 5.	36. 54. 5.	37. 35. 5.	38. 16. 5.	38. 57. 5.	39. 37. 5.	40. 17. 5.	40. 57. 5.	41. 37. 5.	42. 17. 5.	42. 56. 5.	43. 36. 5.	44. 15.
9. 0. 5.	32. 4. 5.	32. 44. 5.	33. 24. 5.	34. 4. 5.	34. 44. 5.	35. 24. 5.	36. 4. 5.	36. 40. 5.	37. 19. 5.	37. 57. 5.	38. 35. 5.	39. 12. 5.	39. 50.
10. 0. 5.	27. 55. 5.	28. 33. 5.	29. 11. 5.	29. 50. 5.	30. 31. 5.	31. 11. 5.	31. 47. 5.	32. 24. 5.	33. 3. 5.	33. 37. 5.	34. 13. 5.	34. 49. 5.	35. 25.
11. 0. 5.	23. 46. 5.	24. 23. 5.	25. 0. 5.	25. 37. 5.	26. 14. 5.	26. 50. 5.	27. 26. 5.	28. 2. 5.	28. 38. 5.	29. 14. 5.	29. 50. 5.	30. 26. 5.	31. 0.
12. 0. 5.	19. 38. 5.	20. 16. 5.	20. 53. 5.	21. 30. 5.	22. 6. 5.	22. 42. 5.	23. 17. 5.	23. 51. 5.	24. 25. 5.	24. 58. 5.	25. 31. 5.	26. 3. 5.	26. 35.
13. 0. 5.	15. 30. 5.	16. 7. 5.	16. 43. 5.	17. 19. 5.	17. 54. 5.	18. 28. 5.	19. 2. 5.	19. 35. 5.	20. 7. 5.	20. 39. 5.	21. 10. 5.	21. 41. 5.	22. 12.
14. 0. 5.	11. 22. 5.	11. 58. 5.	12. 33. 5.	13. 8. 5.	13. 42. 5.	14. 15. 5.	14. 48. 5.	15. 19. 5.	15. 50. 5.	16. 20. 5.	16. 49. 5.	17. 18. 5.	17. 46.
15. 0. 5.	7. 14. 5.	7. 49. 5.	8. 24. 5.	8. 57. 5.	9. 30. 5.	10. 2. 5.	10. 33. 5.	11. 4. 5.	11. 33. 5.	12. 1. 5.	12. 29. 5.	12. 56. 5.	13. 22.
16. 0. 5.	3. 0. 5.	3. 34. 5.	4. 7. 5.	4. 39. 5.	5. 10. 5.	5. 40. 5.	6. 9. 5.	6. 38. 5.	7. 6. 5.	7. 33. 5.	8. 0. 5.	8. 26. 5.	8. 52.
17. 0. 4.	58. 58. 4.	59. 32. 5.	0. 5. 5.	0. 36. 5.	1. 7. 5.	1. 37. 5.	2. 5. 5.	2. 33. 5.	2. 59. 5.	3. 25. 5.	3. 49. 5.	4. 12. 5.	4. 34.
18. 0. 4.	54. 50. 4.	55. 23. 4.	55. 55. 4.	56. 26. 4.	56. 56. 4.	57. 25. 4.	57. 54. 4.	58. 18. 4.	58. 43. 4.	59. 6. 4.	59. 29. 4.	59. 51. 5.	0. 11.
19. 0. 4.	50. 43. 4.	51. 13. 4.	51. 40. 4.	52. 10. 4.	52. 40. 4.	53. 12. 4.	53. 38. 4.	54. 3. 4.	54. 26. 4.	54. 48. 4.	55. 9. 4.	55. 29. 4.	55. 48.
20. 0. 4.	46. 35. 4.	47. 7. 4.	47. 37. 4.	48. 9. 4.	48. 33. 4.	48. 59. 4.	49. 24. 4.	49. 48. 4.	50. 10. 4.	50. 30. 4.	50. 50. 4.	51. 8. 4.	51. 24.
21. 0. 4.	42. 28. 4.	42. 58. 4.	43. 28. 4.	43. 56. 4.	44. 22. 4.	44. 47. 4.	45. 11. 4.	45. 33. 4.	45. 53. 4.	46. 13. 4.	46. 30. 4.	46. 47. 4.	47. 1.
22. 0. 4.	38. 20. 4.	38. 50. 4.	39. 19. 4.	39. 46. 4.	40. 11. 4.	40. 35. 4.	40. 57. 4.	41. 18. 4.	41. 37. 4.	41. 55. 4.	42. 11. 4.	42. 25. 4.	42. 38.
23. 0. 4.	34. 13. 4.	34. 42. 4.	35. 10. 4.	35. 36. 4.	36. 0. 4.	36. 23. 4.	36. 44. 4.	37. 4. 4.	37. 21. 4.	37. 37. 4.	37. 52. 4.	38. 4. 4.	38. 15.
24. 0. 4.	30. 6. 4.	30. 34. 4.	31. 1. 4.	31. 26. 4.	31. 50. 4.	32. 11. 4.	32. 31. 4.	32. 49. 4.	33. 5. 4.	33. 20. 4.	33. 33. 4.	33. 45. 4.	33. 56.
25. 0. 4.	25. 59. 4.	26. 27. 4.	26. 53. 4.	27. 17. 4.	27. 39. 4.	27. 59. 4.	28. 18. 4.	28. 35. 4.	28. 50. 4.	29. 2. 4.	29. 13. 4.	29. 23. 4.	29. 30.
26. 0. 4.	21. 53. 4.	22. 19. 4.	22. 44. 4.	23. 7. 4.	23. 28. 4.	23. 48. 4.	24. 5. 4.	24. 21. 4.	24. 34. 4.	24. 45. 4.	24. 54. 4.	25. 2. 4.	25. 7.
27. 0. 4.	17. 45. 4.	18. 11. 4.	18. 35. 4.	18. 58. 4.	19. 19. 4.	19. 36. 4.	19. 52. 4.	20. 6. 4.	20. 18. 4.	20. 28. 4.	20. 36. 4.	20. 41. 4.	20. 44.
28. 0. 4.	13. 38. 4.	14. 4. 4.	14. 27. 4.	14. 48. 4.	15. 8. 4.	15. 25. 4.	15. 39. 4.	15. 52. 4.	16. 3. 4.	16. 11. 4.	16. 17. 4.	16. 20. 4.	16. 21.
29. 0. 4.	9. 31. 4.	9. 56. 4.	10. 19. 4.	10. 39. 4.	10. 57. 4.	11. 13. 4.	11. 27. 4.	11. 38. 4.	11. 47. 4.	11. 54. 4.	11. 58. 4.	11. 59. 4.	11. 59.
30. 0. 4.	5. 23. 4.	5. 49. 4.	6. 10. 4.	6. 30. 4.	6. 47. 4.	7. 2. 4.	7. 14. 4.	7. 24. 4.	7. 31. 4.	7. 36. 4.	7. 39. 4.	7. 39. 4.	7. 36.
31. 0. 4.	1. 18. 4.	1. 41. 4.	2. 2. 4.	2. 21. 4.	2. 37. 4.	2. 50. 4.	3. 2. 4.	3. 10. 4.	3. 16. 4.	3. 19. 4.	3. 20. 4.	3. 18. 4.	3. 13.
32. 0. 3.	57. 11. 3.	57. 31. 3.	57. 50. 3.	58. 6. 3.	58. 19. 3.	58. 27. 3.	58. 33. 3.	58. 36. 3.	58. 35. 3.	58. 30. 3.	58. 22. 3.	58. 11. 3.	57. 58.
33. 0. 3.	53. 3. 3.	53. 17. 3.	53. 30. 3.	53. 40. 3.	53. 47. 3.	53. 51. 3.	53. 52. 3.	53. 51. 3.	53. 47. 3.	53. 41. 3.	53. 32. 3.	53. 20. 3.	53. 6.
34. 0. 3.	48. 58. 3.	49. 10. 3.	49. 20. 3.	49. 28. 3.	49. 34. 3.	49. 38. 3.	49. 40. 3.	49. 40. 3.	49. 37. 3.	49. 32. 3.	49. 24. 3.	49. 13. 3.	49. 0.
35. 0. 3.	44. 52. 3.	45. 1. 3.	45. 9. 3.	45. 15. 3.	45. 19. 3.	45. 21. 3.	45. 20. 3.	45. 18. 3.	45. 13. 3.	45. 6. 3.	44. 57. 3.	44. 45. 3.	44. 31.
36. 0. 3.	40. 46. 3.	40. 53. 3.	40. 59. 3.	41. 3. 3.	41. 5. 3.	41. 5. 3.	41. 3. 3.	40. 59. 3.	40. 52. 3.	40. 43. 3.	40. 32. 3.	40. 19. 3.	40. 4.
37. 0. 3.	36. 39. 3.	36. 45. 3.	36. 50. 3.	36. 53. 3.	36. 54. 3.	36. 53. 3.	36. 50. 3.	36. 44. 3.	36. 37. 3.	36. 27. 3.	36. 15. 3.	36. 1. 3.	35. 46.
38. 0. 3.	32. 33. 3.	32. 38. 3.	32. 42. 3.	32. 45. 3.	32. 46. 3.	32. 45. 3.	32. 42. 3.	32. 37. 3.	32. 30. 3.	32. 20. 3.	32. 8. 3.	31. 54. 3.	31. 38.
39. 0. 3.	28. 27. 3.	28. 33. 3.	28. 38. 3.	28. 42. 3.	28. 44. 3.	28. 44. 3.	28. 42. 3.	28. 38. 3.	28. 32. 3.	28. 23. 3.	28. 13. 3.	28. 0. 3.	27. 46.
40. 0. 3.	24. 21. 3.	24. 26. 3.	24. 30. 3.	24. 33. 3.	24. 35. 3.	24. 35. 3.	24. 33. 3.	24. 30. 3.	24. 25. 3.	24. 18. 3.	24. 9. 3.	23. 58. 3.	23. 44.
41. 0. 3.	20. 14. 3.	20. 18. 3.	20. 21. 3.	20. 24. 3.	20. 25. 3.	20. 26. 3.	20. 25. 3.	20. 23. 3.	20. 19. 3.	20. 14. 3.	20. 7. 3.	19. 58. 3.	19. 49.
42. 0. 3.	16. 0. 3.	16. 3. 3.	16. 6. 3.	16. 8. 3.	16. 9. 3.	16. 9. 3.	16. 8. 3.	16. 6. 3.	16. 3. 3.	15. 58. 3.	15. 52. 3.	15. 45. 3.	15. 36.
43. 0. 3.	11. 42. 3.	11. 45. 3.	11. 47. 3.	11. 49. 3.	11. 50. 3.	11. 50. 3.	11. 49. 3.	11. 47. 3.	11. 44. 3.	11. 40. 3.	11. 35. 3.	11. 29. 3.	11. 22.
44. 0. 3.	7. 57. 3.	8. 0. 3.	8. 2. 3.	8. 3. 3.	8. 4. 3.	8. 4. 3.	8. 3. 3.	8. 2. 3.	8. 0. 3.	7. 58. 3.	7. 54. 3.	7. 49. 3.	7. 43.
45. 0. 3.	3. 51. 3.	3. 53. 3.	3. 54. 3.	4. 0. 3.	4. 1. 3.	4. 1. 3.	4. 0. 3.	3. 58. 3.	3. 55. 3.	3. 51. 3.	3. 46. 3.	3. 40. 3.	3. 33.
46. 0. 2.	59. 45. 2.	59. 48. 2.	59. 50. 2.	59. 51. 2.	59. 51. 2.	59. 51. 2.	59. 50. 2.	59. 48. 2.	59. 45. 2.	59. 41. 2.	59. 36. 2.	59. 30. 2.	59. 23.
47. 0. 2.	55. 40. 2.	55. 42. 2.	55. 43. 2.	55. 44. 2.	55. 44. 2.	55. 44. 2.	55. 43. 2.	55. 42. 2.	55. 40. 2.	55. 37. 2.	55. 33. 2.	55. 28. 2.	55. 22.
48. 0. 2.	51. 34. 2.	51. 35. 2.	51. 36. 2.	51. 37. 2.	51. 37. 2.	51. 37. 2.	51. 36. 2.	51. 35. 2.	51. 33. 2.	51. 30. 2.	51. 26. 2.	51. 22. 2.	51. 17.
49. 0. 2.	47. 28. 2.	47. 29. 2.	47. 30. 2.	47. 31. 2.	47. 31. 2.	47. 31. 2.	47. 30. 2.	47. 29. 2.	47. 27. 2.	47. 24. 2

LATITUDE 12°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°	
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 0.	0	5. 59.	9	5. 58. 18		5. 57. 27		5. 56. 36		5. 55. 44		5. 54. 53		5. 54. 1	
1. 0	5. 55.	55	5. 55.	4	5. 54. 12		5. 53. 21		5. 52. 30		5. 51. 38		5. 50. 46		5. 49. 54	
2. 0	5. 51.	49	5. 50.	58	5. 50. 7		5. 49. 15		5. 48. 24		5. 47. 31		5. 46. 39		5. 45. 46	
3. 0	5. 47.	44	5. 46.	53	5. 46. 1		5. 45. 9		5. 44. 17		5. 43. 25		5. 42. 32		5. 41. 39	
4. 0	5. 43.	39	5. 42.	47	5. 41. 56		5. 41. 4		5. 40. 11		5. 39. 18		5. 38. 25		5. 37. 31	
5. 0	5. 39.	33	5. 38.	42	5. 37. 50		5. 36. 58		5. 36. 6		5. 35. 11		5. 34. 18		5. 33. 23	
5. 10	5. 38.	52	5. 38.	1	5. 37. 9		5. 36. 17		5. 35. 24		5. 34. 30		5. 33. 36		5. 32. 42	
5. 20	5. 38.	11	5. 37.	20	5. 36. 28		5. 35. 36		5. 34. 43		5. 33. 49		5. 32. 55		5. 32. 0	
5. 30	5. 37.	30	5. 36.	39	5. 35. 47		5. 34. 55		5. 34. 2		5. 33. 8		5. 32. 14		5. 31. 19	
5. 40	5. 36.	50	5. 35.	58	5. 35. 6		5. 34. 14		5. 33. 21		5. 32. 27		5. 31. 33		5. 30. 38	
5. 50	5. 36.	9	5. 35.	17	5. 34. 25		5. 33. 33		5. 32. 39		5. 31. 46		5. 30. 51		5. 29. 56	
6. 0	5. 35.	28	5. 34.	36	5. 33. 44		5. 32. 52		5. 31. 58		5. 31. 5		5. 30. 10		5. 29. 15	
6. 10	5. 34.	47	5. 33.	55	5. 33. 3		5. 32. 11		5. 31. 17		5. 30. 23		5. 29. 29		5. 28. 34	
6. 20	5. 34.	6	5. 33.	14	5. 32. 22		5. 31. 30		5. 30. 36		5. 29. 42		5. 28. 48		5. 27. 52	
7. 0	5. 31.	22	5. 30.	31	5. 29. 38		5. 28. 45		5. 27. 52		5. 26. 58		5. 26. 4		5. 25. 7	
8. 0	5. 27.	17	5. 26.	25	5. 25. 32		5. 24. 39		5. 23. 45		5. 22. 51		5. 21. 57		5. 20. 59	
9. 0	5. 23.	11	5. 22.	19	5. 21. 27		5. 20. 33		5. 19. 39		5. 18. 45		5. 17. 47		5. 16. 50	
10. 0	5. 19.	6	5. 18.	14	5. 17. 21		5. 16. 27		5. 15. 32		5. 14. 36		5. 13. 39		5. 12. 41	
11. 0	5. 15.	0	5. 14.	8	5. 13. 14		5. 12. 20		5. 11. 25		5. 10. 29		5. 9. 31		5. 8. 33	
12. 0	5. 10.	55	5. 10.	2	5. 9.	8	5. 8. 14		5. 7. 18		5. 6. 21		5. 5. 23		5. 4. 24	
13. 0	5. 6.	49	5. 5.	56	5. 5.	2	5. 4.	7	5. 3. 11		5. 2. 13		5. 1. 14		5. 0. 14	
14. 0	5. 2.	43	5. 1.	50	5. 0.	56	5. 0.	0	4. 59.	3	4. 58.	5	4. 57.	6	4. 56.	5
15. 0	4. 58.	38	4. 57.	44	4. 56.	49	4. 55.	53	4. 54.	56	4. 53.	57	4. 52.	57	4. 51.	55
16. 0	4. 54.	32	4. 53.	38	4. 52.	43	4. 51.	46	4. 50.	48	4. 49.	49	4. 48.	48	4. 47.	46
17. 0	4. 50.	26	4. 49.	32	4. 48.	36	4. 47.	39	4. 46.	41	4. 45.	41	4. 44.	39	4. 43.	36
18. 0	4. 46.	20	4. 45.	26	4. 44.	30	4. 43.	32	4. 42.	33	4. 41.	32	4. 40.	30	4. 39.	25
19. 0	4. 42.	14	4. 41.	19	4. 40.	23	4. 39.	25	4. 38.	25	4. 37.	23	4. 36.	20	4. 35.	15
20. 0	4. 38.	8	4. 37.	13	4. 36.	16	4. 35.	17	4. 34.	17	4. 33.	14	4. 32.	10	4. 31.	4
21. 0	4. 34.	2	4. 33.	6	4. 32.	9	4. 31.	9	4. 30.	8	4. 29.	5	4. 28.	0	4. 26.	53
22. 0	4. 29.	56	4. 29.	0	4. 28.	1	4. 27.	2	4. 26.	0	4. 24.	56	4. 23.	50	4. 22.	41
23. 0	4. 25.	49	4. 24.	53	4. 23.	54	4. 22.	54	4. 21.	51	4. 20.	46	4. 19.	39	4. 18.	30
24. 0	4. 21.	43	4. 20.	46	4. 19.	47	4. 18.	45	4. 17.	42	4. 16.	36	4. 15.	28	4. 14.	18
25. 0	4. 17.	36	4. 16.	39	4. 15.	39	4. 14.	37	4. 13.	33	4. 12.	26	4. 11.	17	4. 10.	5
26. 0	4. 13.	30	4. 12.	32	4. 11.	31	4. 10.	28	4. 9.	23	4. 8.	16	4. 7.	5	4. 5.	53
27. 0	4. 9.	23	4. 8.	24	4. 7.	23	4. 6.	20	4. 5.	13	4. 4.	5	4. 2.	54	4. 1.	40
28. 0	4. 5.	16	4. 4.	17	4. 3.	15	4. 2.	11	4. 1.	3	3. 59.	54	3. 58.	41	3. 57.	26
29. 0	4. 1.	9	4. 0.	9	3. 59.	7	3. 58.	1	3. 56.	53	3. 55.	42	3. 54.	29	3. 53.	12
30. 0	3. 57.	2	3. 56.	1	3. 54.	58	3. 53.	52	3. 52.	43	3. 51.	31	3. 50.	16	3. 48.	58
31. 0	3. 52.	55	3. 51.	53	3. 50.	49	3. 49.	42	3. 48.	32	3. 47.	19	3. 46.	3	3. 44.	43
32. 0	3. 48.	47	3. 47.	45	3. 46.	40	3. 45.	32	3. 44.	21	3. 43.	6	3. 41.	49	3. 40.	28
33. 0	3. 44.	40	3. 43.	37	3. 42.	31	3. 41.	22	3. 40.	9	3. 38.	54	3. 37.	34	3. 36.	12
34. 0	3. 40.	32	3. 39.	28	3. 38.	21	3. 37.	11	3. 35.	57	3. 34.	40	3. 33.	20	3. 31.	55
35. 0	3. 36.	24	3. 35.	19	3. 34.	11	3. 33.	0	3. 31.	45	3. 30.	27	3. 29.	4	3. 27.	38
36. 0	3. 32.	15	3. 31.	10	3. 30.	1	3. 28.	48	3. 27.	32	3. 26.	12	3. 24.	49	3. 23.	21
37. 0	3. 28.	7	3. 27.	1	3. 25.	50	3. 24.	37	3. 23.	19	3. 21.	58	3. 20.	32	3. 19.	3
38. 0	3. 23.	58	3. 22.	51	3. 21.	40	3. 20.	25	3. 19.	6	3. 17.	43	3. 16.	15	3. 14.	44
39. 0	3. 19.	49	3. 18.	41	3. 17.	28	3. 16.	12	3. 14.	52	3. 13.	27	3. 11.	58	3. 10.	24
40. 0	3. 15.	40	3. 14.	30	3. 13.	17	3. 11.	59	3. 10.	37	3. 9.	10	3. 7.	39	3. 6.	3
41. 0	3. 11.	31	3. 10.	20	3. 9.	5	3. 7.	45	3. 6.	22	3. 4.	53	3. 3.	20	3. 1.	42
42. 0	3. 7.	21	3. 6.	9	3. 4.	52	3. 3.	31	3. 2.	6	3. 0.	35	2. 59.	0	2. 57.	19
43. 0	3. 3.	11	3. 1.	57	3. 0.	39	2. 59.	17	2. 57.	49	2. 56.	17	2. 54.	39	2. 52.	56
44. 0	2. 59.	0	2. 57.	45	2. 56.	26	2. 55.	2	2. 53.	32	2. 51.	57	2. 50.	17	2. 48.	32
45. 0	2. 54.	49	2. 53.	33	2. 52.	12	2. 50.	46	2. 49.	14	2. 47.	37	2. 45.	54	2. 44.	6
46. 0	2. 50.	38	2. 49.	20	2. 47.	57	2. 46.	29	2. 44.	55	2. 43.	16	2. 41.	30	2. 39.	39
47. 0	2. 46.	26	2. 45.	7	2. 43.	43	2. 42.	12	2. 40.	36	2. 38.	53	2. 37.	5	2. 35.	11
48. 0	2. 42.	14	2. 40.	53	2. 39.	26	2. 37.	53	2. 36.	15	2. 34.	30	2. 32.	39	2. 30.	41
49. 0	2. 38.	1	2. 36.	38	2. 35.	9	2. 33.	34	2. 31.	53	2. 30.	5	2. 28.	11	2. 26.	9
50. 0	2. 33.	48	2. 32.	23	2. 30.	52	2. 29.	14	2. 27.	36	2. 25.	53	2. 24.	3	2. 22.	11
51. 0	2. 29.	34	2. 28.	7	2. 26.	33	2. 24.	53	2. 23.	6	2. 21.	12	2. 19.	10	2. 17.	0
52. 0	2. 25.	19	2. 23.	50	2. 22.	14	2. 20.	31	2. 18.	47	2. 16.	43	2. 14.	37	2. 12.	23
53. 0	2. 21.	4	2. 19.	32	2. 17.	53	2. 16.	7	2. 14.	14	2. 12.	12	2. 10.	2	2. 7.	43

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	8°		9°		10°		11°		12°							
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.						
0. 0	5. 53.	9	5. 52.	17	5. 51.	24	5. 50.	32	5. 49.	39						
1. 0	5. 48.	8	5. 47.	15	5. 46.	21	5. 45.	27	5. 44.	33						
2. 0	5. 43.	6	5. 42.	11	5. 41.	16										
3. 0	5. 39.	5	5. 38.	6	5. 37.	8										
4. 0	5. 35.	3	5. 34.	0	5. 32.	58										
5. 0	5. 31.	0	5. 29.	56	5. 28.	52										
5. 10	5. 30.	7	5. 29.	2	5. 27.	57										
5. 20	5. 29.	12	5. 28.	17	5. 27.	21										
5. 30	5. 28.	18	5. 27.	22	5. 26.	26										
5. 40	5. 27.	23	5. 26.	27	5. 25.	30										
5. 50	5. 26.	28	5. 25.	31	5. 24.	34										
6. 0	5. 25.	19	5. 24.	23	5. 23.	26										
6. 10	5. 24.	9	5. 23.	12	5. 22.	15										
6. 20	5. 22.	58	5. 21.	59	5. 21.	0										
7. 0	5. 21.	46	5. 20.	45	5. 19.	43										
8. 0	5. 17.	32	5. 16.	27	5. 15.	20										
9. 0	5. 13.	15	5. 12.	5	5. 10.	54										
10. 0	5. 8.	35	5. 7.	15	5. 5.	53										
11. 0	5. 3.	52	5. 2.	23	5. 0.	52										
12. 0	4. 59.	5	4. 57.	50	4. 56.	33										
13. 0	4. 54.	13	4. 52.	51	4. 51.	27										
14. 0	4. 49.	12	4. 47.	48	4. 46.	22										
15. 0	4. 44.	0	4. 42.	43	4. 41.	14										
16. 0	4. 38.	46	4. 37.	36	4. 36.	4										
17. 0	4. 33.	31	4. 32.	26	4. 30.	50										
18. 0	4. 28.	14	4. 27.	13	4. 25.	34										
19. 0	4. 22.	55	4. 21.	57	4. 20.	16										
20. 0	4. 17.	34	4. 16.	38	4. 14.	55										
21. 0	4. 12.	11	4. 11.	16	4. 9.	32										
22. 0	4. 6.	46	4. 5.	52	4. 4.	6										
23. 0	4. 1.	19	4. 0.	25	3. 58.	38										
24. 0	3. 55.	49	3. 54.	54	3. 53.	7										
25. 0	3. 50.	16	3. 49.	20	3. 47.	33										
26. 0	3. 44.	40	3. 43.	44	3. 41.	57										
27. 0	3. 39.	3	3. 37.	40	3. 36.	14										
28. 0	3. 33.	24	3. 31.	42	3. 30.	0										
29. 0	3. 27.	43	3. 25.	59	3. 24.	15										
30. 0	3. 22.	0	3. 20.	16	3. 18.	32										
31. 0	3. 16.	15	3. 14.	31	3. 12.	47										
32. 0	3. 10.	28	3. 8.	44	3. 7.	0										
33. 0	3. 4.	40	3. 2.	56	3. 1.	12										
34. 0	2. 58.	51	2. 57.	7	2. 55.	23										
35. 0	2. 53.	2	2. 51.	17	2. 49.	32										
36. 0	2. 47.	12	2. 45.	27	2. 43.	41										
37. 0	2. 41.	22	2. 39.	36	2. 37.	50										
38. 0	2. 35.	31	2. 33.	45	2. 31.	59										
39. 0	2. 29.	40	2. 27.	54	2. 26.	8										
40. 0	2. 23.	49	2. 21.	58	2. 20.	7										
41. 0	2. 17.	58	2. 16.	7	2. 14.	16										
42. 0	2. 12.	7	2. 10.	16	2. 8.	25										
43. 0	2. 6.	16	2. 4.	25	2. 2.	34										
44. 0	2. 0.	25	1. 58.	34	1. 56.	43										
45. 0	1. 54.	34	1. 52.	43	1. 50.	52										
46. 0	1. 48.	43	1. 46.	52	1. 45.	1										
47. 0	1. 42.	52	1. 41.	1	1. 39.	10										
48. 0	1. 37.	1	1. 35.	10	1. 33.	19										
49. 0	1. 31.	10	1. 29.	19	1. 27.	28										
50. 0	1. 25.	19	1. 23.	28	1. 21.	37										
51. 0	1. 19.	28	1. 17.	37	1. 15.	46										
52. 0	1. 13.	37	1. 11.	46	1. 9.	55										
53. 0	1. 7.	46	1. 5.	55	1. 4.	4										

LATITUDE 12°.

Argument—Declination of the same Name as the Latitude.

Arg. True Alt.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
°													
0.	0. 0. 0	0. 0. 51	0. 1. 42	0. 2. 33	0. 3. 24	0. 4. 16	0. 5. 7	0. 5. 59	0. 6. 51	0. 7. 43	0. 8. 36	0. 9. 28	0. 10. 21
1.	0. 5. 55	0. 5. 56	0. 5. 57	0. 5. 58	0. 5. 59	0. 6. 0	0. 6. 1	0. 6. 1	0. 6. 2	0. 6. 3	0. 6. 4	0. 6. 5	0. 6. 6
2.	0. 11. 49	0. 11. 50	0. 11. 51	0. 11. 52	0. 11. 53	0. 11. 54	0. 11. 55	0. 11. 56	0. 11. 57	0. 11. 58	0. 11. 59	0. 12. 0	0. 12. 1
3.	0. 17. 44	0. 17. 45	0. 17. 46	0. 17. 47	0. 17. 48	0. 17. 49	0. 17. 50	0. 17. 51	0. 17. 52	0. 17. 53	0. 17. 54	0. 17. 55	0. 17. 56
4.	0. 23. 39	0. 23. 40	0. 23. 41	0. 23. 42	0. 23. 43	0. 23. 44	0. 23. 45	0. 23. 46	0. 23. 47	0. 23. 48	0. 23. 49	0. 23. 50	0. 23. 51
5.	0. 29. 33	0. 29. 34	0. 29. 35	0. 29. 36	0. 29. 37	0. 29. 38	0. 29. 39	0. 29. 40	0. 29. 41	0. 29. 42	0. 29. 43	0. 29. 44	0. 29. 45
6.	0. 35. 28	0. 35. 29	0. 35. 30	0. 35. 31	0. 35. 32	0. 35. 33	0. 35. 34	0. 35. 35	0. 35. 36	0. 35. 37	0. 35. 38	0. 35. 39	0. 35. 40
7.	0. 41. 22	0. 41. 23	0. 41. 24	0. 41. 25	0. 41. 26	0. 41. 27	0. 41. 28	0. 41. 29	0. 41. 30	0. 41. 31	0. 41. 32	0. 41. 33	0. 41. 34
8.	0. 47. 17	0. 47. 18	0. 47. 19	0. 47. 20	0. 47. 21	0. 47. 22	0. 47. 23	0. 47. 24	0. 47. 25	0. 47. 26	0. 47. 27	0. 47. 28	0. 47. 29
9.	0. 53. 11	0. 53. 12	0. 53. 13	0. 53. 14	0. 53. 15	0. 53. 16	0. 53. 17	0. 53. 18	0. 53. 19	0. 53. 20	0. 53. 21	0. 53. 22	0. 53. 23
10.	0. 59. 6	0. 59. 7	0. 59. 8	0. 59. 9	0. 59. 10	0. 59. 11	0. 59. 12	0. 59. 13	0. 59. 14	0. 59. 15	0. 59. 16	0. 59. 17	0. 59. 18
11.	1. 5. 0	1. 5. 1	1. 5. 2	1. 5. 3	1. 5. 4	1. 5. 5	1. 5. 6	1. 5. 7	1. 5. 8	1. 5. 9	1. 5. 10	1. 5. 11	1. 5. 12
12.	1. 10. 55	1. 10. 56	1. 10. 57	1. 10. 58	1. 10. 59	1. 11. 0	1. 11. 1	1. 11. 2	1. 11. 3	1. 11. 4	1. 11. 5	1. 11. 6	1. 11. 7
13.	1. 16. 50	1. 16. 51	1. 16. 52	1. 16. 53	1. 16. 54	1. 16. 55	1. 16. 56	1. 16. 57	1. 16. 58	1. 16. 59	1. 17. 0	1. 17. 1	1. 17. 2
14.	1. 22. 45	1. 22. 46	1. 22. 47	1. 22. 48	1. 22. 49	1. 22. 50	1. 22. 51	1. 22. 52	1. 22. 53	1. 22. 54	1. 22. 55	1. 22. 56	1. 22. 57
15.	1. 28. 40	1. 28. 41	1. 28. 42	1. 28. 43	1. 28. 44	1. 28. 45	1. 28. 46	1. 28. 47	1. 28. 48	1. 28. 49	1. 28. 50	1. 28. 51	1. 28. 52
16.	1. 34. 35	1. 34. 36	1. 34. 37	1. 34. 38	1. 34. 39	1. 34. 40	1. 34. 41	1. 34. 42	1. 34. 43	1. 34. 44	1. 34. 45	1. 34. 46	1. 34. 47
17.	1. 40. 30	1. 40. 31	1. 40. 32	1. 40. 33	1. 40. 34	1. 40. 35	1. 40. 36	1. 40. 37	1. 40. 38	1. 40. 39	1. 40. 40	1. 40. 41	1. 40. 42
18.	1. 46. 26	1. 46. 27	1. 46. 28	1. 46. 29	1. 46. 30	1. 46. 31	1. 46. 32	1. 46. 33	1. 46. 34	1. 46. 35	1. 46. 36	1. 46. 37	1. 46. 38
19.	1. 52. 21	1. 52. 22	1. 52. 23	1. 52. 24	1. 52. 25	1. 52. 26	1. 52. 27	1. 52. 28	1. 52. 29	1. 52. 30	1. 52. 31	1. 52. 32	1. 52. 33
20.	1. 58. 16	1. 58. 17	1. 58. 18	1. 58. 19	1. 58. 20	1. 58. 21	1. 58. 22	1. 58. 23	1. 58. 24	1. 58. 25	1. 58. 26	1. 58. 27	1. 58. 28
21.	2. 4. 11	2. 4. 12	2. 4. 13	2. 4. 14	2. 4. 15	2. 4. 16	2. 4. 17	2. 4. 18	2. 4. 19	2. 4. 20	2. 4. 21	2. 4. 22	2. 4. 23
22.	2. 9. 6	2. 9. 7	2. 9. 8	2. 9. 9	2. 9. 10	2. 9. 11	2. 9. 12	2. 9. 13	2. 9. 14	2. 9. 15	2. 9. 16	2. 9. 17	2. 9. 18
23.	2. 14. 1	2. 14. 2	2. 14. 3	2. 14. 4	2. 14. 5	2. 14. 6	2. 14. 7	2. 14. 8	2. 14. 9	2. 14. 10	2. 14. 11	2. 14. 12	2. 14. 13
24.	2. 18. 56	2. 18. 57	2. 18. 58	2. 18. 59	2. 19. 0	2. 19. 1	2. 19. 2	2. 19. 3	2. 19. 4	2. 19. 5	2. 19. 6	2. 19. 7	2. 19. 8
25.	2. 23. 51	2. 23. 52	2. 23. 53	2. 23. 54	2. 23. 55	2. 23. 56	2. 23. 57	2. 23. 58	2. 23. 59	2. 24. 0	2. 24. 1	2. 24. 2	2. 24. 3
26.	2. 28. 46	2. 28. 47	2. 28. 48	2. 28. 49	2. 28. 50	2. 28. 51	2. 28. 52	2. 28. 53	2. 28. 54	2. 28. 55	2. 28. 56	2. 28. 57	2. 28. 58
27.	2. 33. 41	2. 33. 42	2. 33. 43	2. 33. 44	2. 33. 45	2. 33. 46	2. 33. 47	2. 33. 48	2. 33. 49	2. 33. 50	2. 33. 51	2. 33. 52	2. 33. 53
28.	2. 38. 36	2. 38. 37	2. 38. 38	2. 38. 39	2. 38. 40	2. 38. 41	2. 38. 42	2. 38. 43	2. 38. 44	2. 38. 45	2. 38. 46	2. 38. 47	2. 38. 48
29.	2. 43. 31	2. 43. 32	2. 43. 33	2. 43. 34	2. 43. 35	2. 43. 36	2. 43. 37	2. 43. 38	2. 43. 39	2. 43. 40	2. 43. 41	2. 43. 42	2. 43. 43
30.	2. 48. 25	2. 48. 26	2. 48. 27	2. 48. 28	2. 48. 29	2. 48. 30	2. 48. 31	2. 48. 32	2. 48. 33	2. 48. 34	2. 48. 35	2. 48. 36	2. 48. 37
31.	2. 53. 20	2. 53. 21	2. 53. 22	2. 53. 23	2. 53. 24	2. 53. 25	2. 53. 26	2. 53. 27	2. 53. 28	2. 53. 29	2. 53. 30	2. 53. 31	2. 53. 32
32.	2. 58. 14	2. 58. 15	2. 58. 16	2. 58. 17	2. 58. 18	2. 58. 19	2. 58. 20	2. 58. 21	2. 58. 22	2. 58. 23	2. 58. 24	2. 58. 25	2. 58. 26
33.	3. 3. 8	3. 3. 9	3. 3. 10	3. 3. 11	3. 3. 12	3. 3. 13	3. 3. 14	3. 3. 15	3. 3. 16	3. 3. 17	3. 3. 18	3. 3. 19	3. 3. 20
34.	3. 8. 3	3. 8. 4	3. 8. 5	3. 8. 6	3. 8. 7	3. 8. 8	3. 8. 9	3. 8. 10	3. 8. 11	3. 8. 12	3. 8. 13	3. 8. 14	3. 8. 15
35.	3. 12. 58	3. 12. 59	3. 13. 0	3. 13. 1	3. 13. 2	3. 13. 3	3. 13. 4	3. 13. 5	3. 13. 6	3. 13. 7	3. 13. 8	3. 13. 9	3. 13. 10
36.	3. 17. 53	3. 17. 54	3. 17. 55	3. 17. 56	3. 17. 57	3. 17. 58	3. 17. 59	3. 18. 0	3. 18. 1	3. 18. 2	3. 18. 3	3. 18. 4	3. 18. 5
37.	3. 22. 48	3. 22. 49	3. 22. 50	3. 22. 51	3. 22. 52	3. 22. 53	3. 22. 54	3. 22. 55	3. 22. 56	3. 22. 57	3. 22. 58	3. 22. 59	3. 23. 0
38.	3. 27. 43	3. 27. 44	3. 27. 45	3. 27. 46	3. 27. 47	3. 27. 48	3. 27. 49	3. 27. 50	3. 27. 51	3. 27. 52	3. 27. 53	3. 27. 54	3. 27. 55
39.	3. 32. 38	3. 32. 39	3. 32. 40	3. 32. 41	3. 32. 42	3. 32. 43	3. 32. 44	3. 32. 45	3. 32. 46	3. 32. 47	3. 32. 48	3. 32. 49	3. 32. 50
40.	3. 37. 33	3. 37. 34	3. 37. 35	3. 37. 36	3. 37. 37	3. 37. 38	3. 37. 39	3. 37. 40	3. 37. 41	3. 37. 42	3. 37. 43	3. 37. 44	3. 37. 45
41.	3. 42. 28	3. 42. 29	3. 42. 30	3. 42. 31	3. 42. 32	3. 42. 33	3. 42. 34	3. 42. 35	3. 42. 36	3. 42. 37	3. 42. 38	3. 42. 39	3. 42. 40
42.	3. 47. 23	3. 47. 24	3. 47. 25	3. 47. 26	3. 47. 27	3. 47. 28	3. 47. 29	3. 47. 30	3. 47. 31	3. 47. 32	3. 47. 33	3. 47. 34	3. 47. 35
43.	3. 52. 18	3. 52. 19	3. 52. 20	3. 52. 21	3. 52. 22	3. 52. 23	3. 52. 24	3. 52. 25	3. 52. 26	3. 52. 27	3. 52. 28	3. 52. 29	3. 52. 30
44.	3. 57. 13	3. 57. 14	3. 57. 15	3. 57. 16	3. 57. 17	3. 57. 18	3. 57. 19	3. 57. 20	3. 57. 21	3. 57. 22	3. 57. 23	3. 57. 24	3. 57. 25
45.	4. 2. 8	4. 2. 9	4. 2. 10	4. 2. 11	4. 2. 12	4. 2. 13	4. 2. 14	4. 2. 15	4. 2. 16	4. 2. 17	4. 2. 18	4. 2. 19	4. 2. 20
46.	4. 7. 3	4. 7. 4	4. 7. 5	4. 7. 6	4. 7. 7	4. 7. 8	4. 7. 9	4. 7. 10	4. 7. 11	4. 7. 12	4. 7. 13	4. 7. 14	4. 7. 15
47.	4. 11. 58	4. 11. 59	4. 12. 0	4. 12. 1	4. 12. 2	4. 12. 3	4. 12. 4	4. 12. 5	4. 12. 6	4. 12. 7	4. 12. 8	4. 12. 9	4. 12. 10
48.	4. 16. 53	4. 16. 54	4. 16. 55	4. 16. 56	4. 16. 57	4. 16. 58	4. 16. 59	4. 17. 0	4. 17. 1	4. 17. 2	4. 17. 3	4. 17. 4	4. 17. 5
49.	4. 21. 48	4. 21. 49	4. 21. 50	4. 21. 51	4. 21. 52	4. 21. 53	4. 21. 54	4. 21. 55	4. 21. 56	4. 21. 57	4. 21. 58	4. 21. 59	4. 22. 0
50.	4. 26. 43	4. 26. 44	4. 26. 45	4. 26. 46	4. 26. 47	4. 26. 48	4. 26. 49	4. 26. 50	4. 26. 51	4. 26. 52	4. 26. 53	4. 26. 54	4. 26. 55
51.	4. 31. 38	4. 31. 39	4. 31. 40	4. 31. 41	4. 31. 42	4. 31. 43	4. 31. 44	4. 31. 45	4. 31. 46	4. 31. 47	4. 31. 48	4. 31. 49	4. 31. 50
52.	4. 36. 33	4. 36. 34	4. 36. 35	4. 36. 36	4. 36. 37	4. 36. 38	4. 36. 39	4. 36. 40	4. 36. 41	4. 36. 42	4. 36. 43	4. 36. 44	4. 36. 45
53.	4. 41. 28	4. 41. 29	4. 41. 30	4. 41. 31	4. 41. 32	4. 41. 33	4. 41. 34	4. 41. 35	4. 41. 36	4. 41. 37	4. 41. 38	4. 41. 39	4. 41. 40
54.	4. 46. 23	4. 46. 24	4. 46. 25	4. 46. 26	4. 46. 27	4. 46. 28	4. 46. 29	4. 46. 30	4. 46. 31	4. 46. 32	4. 46. 33	4. 46. 34	4. 46. 35
55.	4. 51. 18	4. 51. 19	4. 51. 20	4. 51. 21	4. 51. 22	4. 51. 23	4. 51. 24	4. 51. 25	4. 51. 26	4. 51. 27	4. 51. 28	4. 51. 29	4. 51. 30
56.	4. 56. 13	4. 56. 14	4. 56. 15	4. 56. 16	4. 56. 17	4. 56. 18	4. 56. 19	4. 56. 20	4. 56. 21	4. 56. 22	4. 56. 23	4. 56. 24	4. 56. 25
57.	5. 1. 8	5. 1. 9	5. 1. 10	5. 1. 11	5. 1. 12	5. 1. 13	5. 1. 14	5. 1. 15	5. 1. 16	5. 1. 17	5. 1. 18	5. 1. 19	5. 1. 20
58.	5. 6. 3	5. 6. 4	5. 6. 5	5. 6. 6	5. 6. 7	5. 6. 8	5. 6. 9	5. 6. 10	5. 6. 11	5. 6. 12	5. 6. 13	5. 6. 14	5. 6. 15
59.	5. 10. 58	5. 10. 59	5. 11. 0	5. 11. 1	5. 11. 2	5. 11. 3	5. 11. 4	5. 11. 5	5. 11. 6	5. 11. 7	5. 11. 8	5. 11. 9	5. 11. 10
60.	5. 15. 53	5. 15. 54	5. 15. 55	5. 15. 56	5. 15. 57	5. 15. 58	5. 15. 59	5. 16. 0	5. 16. 1	5. 16. 2	5. 16. 3	5. 16. 4	5. 16. 5
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 12°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.		H. M. S.	
0.	0 5. 49.	39	5. 48.	45	5. 47.	51	5. 46.	56	5. 46.	1	5. 45.	6	5. 44.	10	5. 43.	13	5. 42.	15	5. 41.	17	5. 40.	18	5. 39.	18
1.	0 5. 45.	37	5. 44.	43	5. 43.	48	5. 42.	52	5. 41.	55	5. 40.	59	5. 39.	51	5. 38.	52	5. 37.	53	5. 36.	53	5. 35.	52	5. 34.	50
2.	0 5. 41.	16	5. 40.	20	5. 39.	24	5. 38.	27	5. 37.	29	5. 36.	31	5. 35.	32	5. 34.	31	5. 33.	31	5. 32.	29	5. 31.	26	5. 30.	21
3.	0 5. 37.	4	5. 36.	8	5. 35.	10	5. 34.	12	5. 33.	13	5. 32.	13	5. 31.	12	5. 30.	10	5. 29.	8	5. 28.	4	5. 26.	59	5. 25.	52
4.	0 5. 32.	52	5. 31.	55	5. 30.	56	5. 29.	56	5. 28.	56	5. 27.	55	5. 26.	52	5. 25.	49	5. 24.	44	5. 23.	38	5. 22.	31	5. 21.	23
5.	0 5. 28.	40	5. 27.	41	5. 26.	41	5. 25.	41	5. 24.	39	5. 23.	36	5. 22.	32	5. 21.	27	5. 20.	20	5. 19.	13	5. 18.	4	5. 16.	53
5.	1 0 5.	27.	58	5.	26.	59	5.	25.	59	5.	24.	58	5.	23.	56	5.	22.	53	5.	21.	49	5.	20.	43
5.	2 0 5.	27.	16	5.	26.	17	5.	25.	17	5.	24.	15	5.	23.	13	5.	22.	10	5.	21.	5	5.	19.	59
5.	3 0 5.	26.	34	5.	25.	35	5.	24.	34	5.	23.	33	5.	22.	30	5.	21.	27	5.	20.	22	5.	19.	16
5.	4 0 5.	25.	52	5.	24.	52	5.	23.	52	5.	22.	50	5.	21.	47	5.	20.	43	5.	19.	38	5.	18.	32
5.	5 0 5.	25.	10	5.	24.	10	5.	23.	9	5.	22.	7	5.	21.	4	5.	20.	0	5.	18.	55	5.	17.	48
6.	0 5.	24.	28	5.	23.	28	5.	22.	27	5.	21.	25	5.	20.	21	5.	19.	17	5.	18.	11	5.	17.	4
6.	1 0 5.	23.	46	5.	22.	46	5.	21.	44	5.	20.	42	5.	19.	38	5.	18.	34	5.	17.	28	5.	16.	21
6.	2 0 5.	23.	4	5.	22.	3	5.	21.	2	5.	19.	59	5.	18.	55	5.	17.	51	5.	16.	44	5.	15.	37
7.	0 5.	22.	20	5.	21.	19	5.	18.	12	5.	17.	8	5.	16.	3	5.	14.	58	5.	13.	50	5.	12.	41
8.	0 5.	16.	2	5.	15.	0	5.	13.	56	5.	12.	51	5.	11.	43	5.	10.	38	5.	9.	29	5.	8.	18
9.	0 5.	11.	49	5.	10.	40	5.	9.	40	5.	8.	34	5.	7.	26	5.	6.	17	5.	5.	7	5.	3.	54
10.	0 5.	7.	36	5.	6.	31	5.	5.	24	5.	4.	17	5.	3.	7	5.	1.	56	5.	0.	44	4.	59.	30
11.	0 5.	3.	22	5.	2.	16	5.	1.	8	4.	59.	59	4.	58.	48	4.	57.	35	4.	56.	21	4.	55.	5
12.	0 4.	59.	8	4.	58.	0	4.	56.	51	4.	55.	40	4.	54.	28	4.	53.	14	4.	51.	57	4.	50.	39
13.	0 4.	54.	53	4.	53.	44	4.	52.	34	4.	51.	22	4.	50.	7	4.	48.	51	4.	47.	33	4.	46.	13
14.	0 4.	50.	38	4.	49.	28	4.	48.	16	4.	47.	3	4.	45.	46	4.	44.	28	4.	43.	8	4.	41.	46
15.	0 4.	46.	23	4.	45.	12	4.	43.	58	4.	42.	43	4.	41.	25	4.	40.	6	4.	38.	43	4.	37.	18
16.	0 4.	42.	8	4.	40.	55	4.	39.	40	4.	38.	22	4.	37.	3	4.	35.	41	4.	34.	17	4.	32.	50
17.	0 4.	37.	52	4.	36.	37	4.	35.	21	4.	34.	1	4.	32.	40	4.	31.	16	4.	29.	50	4.	28.	21
18.	0 4.	33.	36	4.	32.	19	4.	31.	1	4.	29.	40	4.	28.	17	4.	26.	51	4.	25.	23	4.	23.	51
19.	0 4.	29.	19	4.	28.	1	4.	26.	41	4.	25.	18	4.	23.	53	4.	22.	25	4.	20.	54	4.	19.	21
20.	0 4.	25.	1	4.	23.	42	4.	22.	20	4.	20.	56	4.	19.	28	4.	17.	58	4.	16.	25	4.	14.	49
21.	0 4.	20.	43	4.	19.	22	4.	17.	59	4.	16.	32	4.	15.	3	4.	13.	31	4.	11.	55	4.	10.	17
22.	0 4.	16.	23	4.	15.	3	4.	13.	37	4.	12.	8	4.	10.	37	4.	9.	2	4.	7.	23	4.	5.	43
23.	0 4.	12.	7	4.	10.	42	4.	9.	14	4.	7.	44	4.	6.	10	4.	4.	33	4.	2.	53	4.	1.	9
24.	0 4.	7.	47	4.	6.	21	4.	4.	51	4.	3.	19	4.	1.	42	3.	0.	3	3.	58.	20	3.	56.	33
25.	0 4.	3.	27	4.	1.	59	4.	0.	27	3.	58.	52	3.	57.	14	3.	55.	32	3.	53.	46	3.	51.	56
26.	0 3.	59.	7	3.	57.	36	3.	56.	3	3.	54.	25	3.	52.	44	3.	51.	0	3.	49.	11	3.	47.	18
27.	0 3.	54.	45	3.	53.	13	3.	51.	37	3.	49.	57	3.	48.	14	3.	46.	27	3.	44.	35	3.	42.	39
28.	0 3.	50.	23	3.	48.	49	3.	47.	11	3.	45.	28	3.	43.	42	3.	41.	52	3.	39.	58	3.	37.	58
29.	0 3.	46.	1	3.	44.	24	3.	42.	43	3.	40.	59	3.	39.	10	3.	37.	17	3.	35.	19	3.	33.	16
30.	0 3.	41.	37	3.	39.	58	3.	38.	15	3.	36.	28	3.	34.	36	3.	32.	40	3.	30.	38	3.	28.	32
31.	0 3.	37.	13	3.	35.	31	3.	33.	46	3.	31.	56	3.	30.	1	3.	28.	1	3.	25.	57	3.	23.	47
32.	0 3.	32.	48	3.	31.	4	3.	29.	15	3.	27.	22	3.	25.	24	3.	23.	21	3.	21.	13	3.	18.	59
33.	0 3.	28.	22	3.	26.	35	3.	24.	44	3.	22.	48	3.	20.	46	3.	18.	40	3.	16.	28	3.	14.	10
34.	0 3.	23.	54	3.	22.	3	3.	20.	11	3.	18.	12	3.	16.	7	3.	13.	57	3.	11.	41	3.	9.	18
35.	0 3.	19.	26	3.	17.	34	3.	15.	37	3.	13.	34	3.	11.	26	3.	9.	12	3.	6.	52	3.	4.	25
36.	0 3.	14.	57	3.	13.	2	3.	11.	1	3.	8.	55	3.	6.	43	3.	4.	25	3.	2.	0	2.	59.	31
37.	0 3.	10.	26	3.	8.	28	3.	6.	24	3.	4.	14	3.	1.	58	2.	59.	36	2.	57.	6	2.	54.	29
38.	0 3.	5.	54	3.	3.	53	3.	1.	45	2.	59.	31	2.	57.	11	2.	54.	44	2.	52.	10	2.	49.	27
39.	0 3.	1.	21	2.	59.	16	2.	57.	5	2.	54.	47	2.	52.	22	2.	49.	50	2.	47.	10	2.	44.	22
40.	0 2.	56.	46	2.	54.	37	2.	52.	22	2.	50.	0	2.	47.	30	2.	44.	53	2.	42.	8	2.	39.	14
41.	0 2.	52.	10	2.	49.	57	2.	47.	37	2.	45.	11	2.	42.	36	2.	39.	54	2.	37.	2	2.	34.	1
42.	0 2.	47.	31	2.	45.	14	2.	42.	50	2.	40.	19	2.	37.	39	2.	34.	50	2.	31.	52	2.	28.	44
43.	0 2.	42.	51	2.	40.	30	2.	38.	1	2.	35.	24	2.	32.	39	2.	29.	44	2.	26.	39	2.	23.	23
44.	0 2.	38.	9	2.	35.	43	2.	33.	9	2.	30.	26	2.	27.	33	2.	24.	33	2.	21.	20	2.	17.	56
45.	0 2.	33.	25	2.	30.	53	2.	28.	14	2.	25.	25	2.	22.	27	2.	19.	18	2.	15.	57	2.	12.	23
46.	0 2.	28.	37	2.	26.	1	2.	23.	15	2.	20.	20	2.	17.	15	2.	13.	57	2.	10.	27	2.	6.	44
47.	0 2.	23.	47	2.	21.	4	2.	18.	12	2.	15.	11	2.	11.	57	2.	8.	31	2.	4.	51	2.	0.	57
48.	0 2.	18.	54	2.	16.	0	2.	13.	7	2.	9.	57	2.	0.	35	2.	2.	59	1.	59.	8	1.	55.	0
49.	0 2.	13.	57	2.	11.	3	2.	7.	50	2.	4.	38	2.	1.	0	1.	57.	17	1.	53.	16	1.	48.	56
50.	0 2.	8.	57	2.	5.	55	2.	2.	41	1.	59.	13	1.	55.	30	1.	51.	31	1.	47.	14	1.	42.	35
51.	0 2.	3.	53	2.	0.	42	1.	57.	17	1.	53.	41	1.	49.	46	1.	45.	33	1.	41.	0	1.	36.	2
52.	0 1.	58.	43	1.	55.	24	1.	51.	50	1.	48.	1	1.	43.	53	1.	39.	24	1.	34.	32	1.	29.	11
53.	0 1.	53.	29	1.	50.	0	1.	46.	14	1.	42.	11	1.	37.	48	1.	33.	11	1.	27.	46	1.	21.	58

	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 12°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6	10. 21	6. 11. 13	6. 12. 9	6. 13. 4	6. 13. 59	6. 14. 54	6. 15. 50	6. 16. 47	6. 17. 45	6. 18. 43	6. 19. 42	6. 20. 42	6. 21. 43						
1.	0. 6.	6. 11	6. 7. 3	6. 7. 56	6. 8. 49	6. 9. 43	6. 10. 37	6. 11. 32	6. 12. 27	6. 13. 23	6. 14. 20	6. 15. 17	6. 16. 15	6. 17. 14						
2.	0. 6.	2. 0.	6. 2. 51	6. 3. 43	6. 4. 35	6. 5. 28	6. 6. 21	6. 7. 14	6. 8. 8	6. 9. 2	6. 9. 57	6. 10. 52	6. 11. 48	6. 12. 45						
3.	0. 5.	57. 49	5. 58. 40	5. 59. 30	6. 0. 21	6. 1. 13	6. 2. 4	6. 2. 56	6. 3. 48	6. 4. 41	6. 5. 34	6. 6. 27	6. 7. 21	6. 8. 16						
4.	0. 5.	53. 39	5. 54. 28	5. 55. 18	5. 56. 8	5. 56. 58	5. 57. 48	5. 58. 39	5. 59. 29	6. 0. 20	6. 1. 12	6. 2. 3	6. 2. 55	6. 3. 48						
5.	0. 5.	49. 28	5. 50. 17	5. 51. 5	5. 52. 43	5. 53. 32	5. 54. 21	5. 55. 11	5. 56. 0	5. 56. 50	5. 57. 39	5. 58. 30	5. 59. 20							
6.	0. 5.	45. 18	5. 46. 6	5. 46. 54	5. 47. 42	5. 48. 29	5. 49. 17	5. 50. 4	5. 50. 52	5. 51. 40	5. 52. 28	5. 53. 16	5. 54. 4	5. 54. 53						
7.	0. 5.	41. 8	5. 41. 55	5. 42. 42	5. 43. 29	5. 44. 15	5. 45. 2	5. 45. 48	5. 46. 34	5. 47. 20	5. 48. 6	5. 48. 53	5. 49. 39	5. 50. 26						
8.	0. 5.	36. 59	5. 37. 45	5. 38. 30	5. 39. 16	5. 40. 1	5. 40. 46	5. 41. 31	5. 42. 16	5. 43. 1	5. 43. 45	5. 44. 30	5. 45. 15	5. 45. 59						
9.	0. 5.	32. 49	5. 33. 34	5. 34. 19	5. 35. 3	5. 35. 48	5. 36. 31	5. 37. 15	5. 37. 58	5. 38. 42	5. 39. 25	5. 40. 8	5. 40. 50	5. 41. 33						
10.	0. 5.	28. 40	5. 29. 24	5. 30. 8	5. 30. 51	5. 31. 34	5. 32. 17	5. 32. 59	5. 33. 41	5. 34. 23	5. 35. 5	5. 35. 46	5. 36. 26	5. 37. 7						
11.	0. 5.	24. 30	5. 25. 14	5. 25. 57	5. 26. 39	5. 27. 21	5. 28. 2	5. 28. 43	5. 29. 24	5. 30. 4	5. 30. 44	5. 31. 23	5. 32. 3	5. 32. 42						
12.	0. 5.	20. 21	5. 21. 4	5. 21. 46	5. 22. 27	5. 23. 8	5. 23. 48	5. 24. 28	5. 25. 7	5. 25. 46	5. 26. 24	5. 27. 2	5. 27. 39	5. 28. 16						
13.	0. 5.	16. 12	5. 16. 54	5. 17. 35	5. 18. 15	5. 18. 55	5. 19. 34	5. 20. 13	5. 20. 50	5. 21. 28	5. 22. 4	5. 22. 40	5. 23. 16	5. 23. 51						
14.	0. 5.	12. 3	5. 12. 44	5. 13. 23	5. 14. 4	5. 14. 42	5. 15. 20	5. 15. 58	5. 16. 34	5. 17. 10	5. 17. 45	5. 18. 19	5. 18. 53	5. 19. 26						
15.	0. 5.	7. 53	5. 8. 33	5. 9. 12	5. 9. 50	5. 10. 30	5. 11. 7	5. 11. 43	5. 12. 18	5. 12. 52	5. 13. 25	5. 13. 58	5. 14. 30	5. 15. 1						
16.	0. 5.	3. 40	5. 4. 23	5. 5. 5	5. 5. 41	5. 6. 18	5. 6. 53	5. 7. 28	5. 8. 2	5. 8. 34	5. 9. 6	5. 9. 37	5. 10. 7	5. 10. 37						
17.	0. 4.	59. 17	5. 0. 16	5. 0. 54	5. 1. 30	5. 2. 5	5. 2. 40	5. 3. 13	5. 3. 46	5. 4. 17	5. 4. 47	5. 5. 17	5. 5. 45	5. 6. 13						
18.	0. 4.	55. 29	4. 56. 7	4. 56. 44	4. 57. 19	4. 57. 53	4. 58. 27	4. 58. 59	4. 59. 30	5. 0. 0	5. 0. 29	5. 0. 56	5. 1. 23	5. 1. 49						
19.	0. 4.	51. 21	4. 51. 58	4. 52. 34	4. 53. 8	4. 53. 41	4. 54. 14	4. 54. 45	4. 55. 14	4. 55. 43	4. 56. 10	4. 56. 36	4. 57. 1	4. 57. 25						
20.	0. 4.	47. 13	4. 47. 49	4. 48. 24	4. 48. 57	4. 49. 30	4. 50. 1	4. 50. 31	4. 50. 59	4. 51. 26	4. 51. 52	4. 52. 16	4. 52. 39	4. 53. 1						
21.	0. 4.	43. 5	4. 43. 40	4. 44. 14	4. 44. 47	4. 45. 18	4. 45. 48	4. 46. 17	4. 46. 44	4. 47. 9	4. 47. 34	4. 47. 56	4. 48. 18	4. 48. 38						
22.	0. 4.	38. 57	4. 39. 31	4. 40. 3	4. 40. 36	4. 41. 7	4. 41. 35	4. 42. 3	4. 42. 29	4. 42. 53	4. 43. 15	4. 43. 37	4. 43. 56	4. 44. 14						
23.	0. 4.	34. 49	4. 35. 23	4. 35. 55	4. 36. 26	4. 36. 55	4. 37. 23	4. 37. 49	4. 38. 14	4. 38. 36	4. 38. 57	4. 39. 17	4. 39. 35	4. 39. 51						
24.	0. 4.	30. 41	4. 31. 14	4. 31. 46	4. 32. 16	4. 32. 44	4. 33. 11	4. 33. 36	4. 33. 59	4. 34. 20	4. 34. 40	4. 34. 58	4. 35. 14	4. 35. 28						
25.	0. 4.	26. 33	4. 27. 6	4. 27. 37	4. 28. 6	4. 28. 33	4. 28. 58	4. 29. 22	4. 29. 44	4. 30. 4	4. 30. 22	4. 30. 38	4. 30. 53	4. 31. 5						
26.	0. 4.	22. 26	4. 22. 58	4. 23. 28	4. 23. 56	4. 24. 22	4. 24. 46	4. 25. 9	4. 25. 29	4. 25. 48	4. 26. 4	4. 26. 19	4. 26. 32	4. 26. 42						
27.	0. 4.	18. 18	4. 18. 49	4. 19. 19	4. 19. 46	4. 20. 11	4. 20. 34	4. 20. 56	4. 21. 15	4. 21. 32	4. 21. 47	4. 22. 0	4. 22. 11	4. 22. 19						
28.	0. 4.	14. 11	4. 14. 41	4. 15. 10	4. 15. 36	4. 16. 0	4. 16. 22	4. 16. 42	4. 17. 0	4. 17. 16	4. 17. 29	4. 17. 41	4. 17. 50	4. 17. 56						
29.	0. 4.	10. 3	4. 10. 33	4. 11. 1	4. 11. 26	4. 11. 50	4. 12. 11	4. 12. 29	4. 12. 46	4. 13. 0	4. 13. 12	4. 13. 22	4. 13. 29	4. 13. 34						
30.	0. 4.	5. 56	4. 6. 25	4. 6. 53	4. 7. 17	4. 7. 39	4. 7. 59	4. 8. 16	4. 8. 32	4. 8. 44	4. 8. 53	4. 9. 3	4. 9. 8	4. 9. 11						
31.	0. 4.	1. 49	4. 2. 17	4. 2. 44	4. 3. 7	4. 3. 28	4. 3. 47	4. 4. 4	4. 4. 18	4. 4. 29	4. 4. 38	4. 4. 44	4. 4. 47	4. 4. 48						
32.	0. 3.	57. 42	3. 58. 10	3. 58. 35	3. 58. 58	3. 59. 18	3. 59. 36	3. 59. 51	4. 0. 3	4. 0. 13	4. 0. 20	4. 0. 25	4. 0. 27	4. 0. 26						
33.	0. 3.	53. 33	3. 53. 54	3. 54. 13	3. 54. 28	3. 54. 40	3. 54. 50	3. 54. 57	3. 55. 1	3. 55. 2	3. 55. 0	3. 54. 55	3. 54. 48	3. 54. 37						
34.	0. 3.	49. 24	3. 49. 34	3. 49. 41	3. 49. 45	3. 49. 46	3. 49. 44	3. 49. 39	3. 49. 31	3. 49. 20	3. 49. 6	3. 48. 49	3. 48. 29	3. 48. 6						
35.	0. 3.	45. 2	3. 45. 4	3. 45. 3	3. 45. 0	3. 44. 54	3. 44. 45	3. 44. 33	3. 44. 18	3. 44. 0	3. 43. 40	3. 43. 17	3. 42. 52	3. 42. 25						
36.	0. 3.	40. 41	3. 40. 34	3. 40. 24	3. 40. 12	3. 39. 57	3. 39. 40	3. 39. 20	3. 38. 58	3. 38. 33	3. 38. 6	3. 37. 36	3. 37. 4	3. 36. 30						
37.	0. 3.	36. 18	3. 36. 5	3. 35. 50	3. 35. 33	3. 35. 13	3. 34. 51	3. 34. 26	3. 33. 59	3. 33. 29	3. 32. 57	3. 32. 22	3. 31. 45	3. 31. 5						
38.	0. 3.	31. 55	3. 31. 35	3. 31. 13	3. 30. 48	3. 30. 21	3. 29. 52	3. 29. 21	3. 28. 48	3. 28. 13	3. 27. 36	3. 26. 57	3. 26. 16	3. 25. 33						
39.	0. 3.	27. 32	3. 27. 9	3. 26. 44	3. 26. 17	3. 25. 48	3. 25. 17	3. 24. 44	3. 24. 9	3. 23. 32	3. 22. 53	3. 22. 12	3. 21. 29	3. 20. 44						
40.	0. 3.	23. 9	3. 22. 45	3. 22. 19	3. 21. 51	3. 21. 21	3. 20. 49	3. 20. 15	3. 19. 39	3. 19. 1	3. 18. 21	3. 17. 39	3. 16. 55	3. 16. 9						
41.	0. 3.	18. 46	3. 18. 20	3. 17. 52	3. 17. 22	3. 16. 50	3. 16. 16	3. 15. 40	3. 15. 2	3. 14. 22	3. 13. 40	3. 12. 56	3. 12. 10	3. 11. 22						
42.	0. 3.	14. 23	3. 13. 56	3. 13. 27	3. 12. 56	3. 12. 23	3. 11. 48	3. 11. 11	3. 10. 32	3. 9. 51	3. 9. 8	3. 8. 23	3. 7. 36	3. 6. 47						
43.	0. 3.	9. 59	3. 9. 31	3. 9. 1	3. 8. 28	3. 7. 53	3. 7. 16	3. 6. 37	3. 5. 56	3. 5. 13	3. 4. 28	3. 3. 41	3. 2. 52	3. 2. 1						
44.	0. 3.	5. 35	3. 5. 6	3. 4. 34	3. 4. 0	3. 3. 24	3. 2. 46	3. 2. 5	3. 1. 22	3. 0. 37	2. 59. 50	2. 59. 1	2. 58. 10	2. 57. 17						
45.	0. 3.	1. 12	3. 0. 43	3. 0. 12	2. 59. 39	2. 59. 4	2. 58. 26	2. 57. 46	2. 57. 3	2. 56. 18	2. 55. 31	2. 54. 41	2. 53. 49	2. 52. 55						
46.	0. 2.	56. 49	2. 56. 19	2. 55. 47	2. 55. 13	2. 54. 36	2. 53. 57	2. 53. 15	2. 52. 31	2. 51. 45	2. 50. 56	2. 50. 5	2. 49. 12	2. 48. 17						
47.	0. 2.	52. 36	2. 52. 4	2. 51. 30	2. 50. 54	2. 50. 15	2. 49. 34	2. 48. 51	2. 48. 5	2. 47. 17	2. 46. 27	2. 45. 34	2. 44. 39	2. 43. 42						
48.	0. 2.	48. 22	2. 47. 48	2. 47. 12	2. 46. 34	2. 45. 54	2. 45. 11	2. 44. 26	2. 43. 38	2. 42. 48	2. 41. 55	2. 41. 0	2. 40. 3	2. 39. 3						
49.	0. 2.	44. 7	2. 43. 31	2. 42. 53	2. 42. 13	2. 41. 31	2. 40. 47	2. 40. 0	2. 39. 11	2. 38. 19	2. 37. 25	2. 36. 28	2. 35. 29	2. 34. 28						
50.	0. 2.	39. 51	2. 39. 13	2. 38. 32	2. 37. 50	2. 37. 5	2. 36. 18	2. 35. 28	2. 34. 36	2. 33. 42	2. 32. 45	2. 31. 46	2. 30. 45	2. 29. 42						
51.	0. 2.	35. 34	2. 34. 54	2. 34. 12	2. 33. 28	2. 32. 42	2. 31. 54	2. 31. 4	2. 30. 11	2. 29. 16	2. 28. 19	2. 27. 20	2. 26. 19	2. 25. 16						
52.	0. 2.	31. 16	2. 30. 35	2. 29. 52	2. 29. 7	2. 28. 20	2. 27. 32	2. 26. 41	2. 25. 48	2. 24. 53	2. 23. 56	2. 22. 57	2. 21. 55	2. 20. 52						
53.	0. 2.	26. 57	2. 26. 15	2. 25. 31	2. 24. 45	2. 23. 57	2. 23. 6	2. 22. 13	2. 21. 18	2. 20. 21	2. 19. 22	2. 18. 21	2. 17. 18	2. 16. 13						
54.	0. 2.	22. 38	2. 21. 55	2. 21. 9	2. 20. 21	2. 19. 31	2. 18. 38	2. 17. 43	2. 16. 46	2. 15. 47	2. 14. 45	2. 13. 41	2. 12. 35	2. 11. 27						
55.	0. 2.	18. 19	2. 17. 34	2. 16. 47	2. 15. 58	2. 15. 7	2. 14. 13	2. 13. 18	2. 12. 21	2. 11. 22	2. 10. 20	2. 9. 16	2. 8. 10	2. 7. 1						
56.	0. 2.	13. 59	2. 13. 12	2. 12. 23	2. 11. 32	2. 10. 39	2. 9. 44	2. 8. 47	2. 7. 48	2. 6. 47	2. 5. 44	2. 4. 38	2. 3. 31	2. 2. 21						
57.	0. 2.	9. 39	2. 8. 50	2. 7. 59	2. 7. 6	2. 6. 11	2. 5. 14	2. 4. 15	2. 3. 14	2. 2. 11	2. 1. 6	2. 0. 0	1. 58. 51	1. 57. 40						
58.	0. 2.	4. 58	2. 4. 5	2. 3. 10	2. 2. 13	2. 1. 14	2. 0. 13	1. 59. 10	1. 58. 5	1. 56. 57	1. 55. 47	1. 54. 34	1. 53. 18	1. 52. 0						
59.	0. 2.	0. 13	1. 59. 17	1. 58. 18	1. 57. 17	1. 56. 13	1. 55. 7	1. 53. 58	1. 52. 47	1. 51. 34	1. 50. 18	1. 49. 0	1. 47. 39	1. 46. 15						
60.	0. 1.	55. 22	1. 54. 25	1. 53. 25	1. 52. 23	1. 51. 18	1. 50. 10	1. 48. 59	1. 47. 45	1. 46. 28	1. 45. 8	1. 43. 45	1. 42. 19	1. 40. 50						
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	

LATITUDE 13°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	59.	5 5.	58.	9 5.	57.	14 5.	56.	18 5.	55.	22 5.	54.	26 5.	53.	30 5.	52.	34 5.	51.	37 5.	50.	40 5.	49.	43 5.	48.	45
1.	0 5.	55.	54 5.	54.	58 5.	54.	3 5.	53.	7 5.	52.	11 5.	51.	15 5.	50.	19 5.	49.	22 5.	48.	25 5.	47.	27 5.	46.	30 5.	45.	31 5.	44.	33
2.	0 5.	51.	47 5.	50.	52 5.	49.	56 5.	49.	0 5.	48.	4 5.	47.	7 5.	46.	11 5.	45.	15 5.	44.	18 5.	43.	18 5.	42.	19 5.	41.	20 5.	40.	20
3.	0 5.	47.	41 5.	46.	45 5.	45.	49 5.	44.	53 5.	43.	57 5.	43.	0 5.	42.	3 5.	41.	5 5.	40.	6 5.	39.	8 5.	38.	8 5.	37.	8 5.	36.	8
4.	0 5.	43.	33 5.	42.	39 5.	41.	43 5.	40.	46 5.	39.	50 5.	38.	52 5.	37.	54 5.	36.	56 5.	35.	57 5.	34.	57 5.	33.	57 5.	32.	56 5.	31.	55
5.	0 5.	39.	25 5.	38.	33 5.	37.	36 5.	36.	39 5.	35.	42 5.	34.	44 5.	33.	46 5.	32.	47 5.	31.	47 5.	30.	47 5.	29.	46 5.	28.	44 5.	27.	41
6.	0 5.	34.	47 5.	37.	51 5.	36.	55 5.	35.	58 5.	35.	1 5.	34.	3 5.	33.	5 5.	32.	6 5.	31.	6 5.	30.	5 5.	29.	4 5.	28.	2 5.	26.	59
7.	0 5.	30.	8 5.	37.	10 5.	36.	14 5.	35.	17 5.	34.	20 5.	33.	22 5.	32.	23 5.	31.	24 5.	30.	24 5.	29.	24 5.	28.	22 5.	27.	20 5.	26.	17
8.	0 5.	30.	5 5.	36.	29 5.	35.	33 5.	34.	36 5.	33.	39 5.	32.	41 5.	31.	42 5.	30.	43 5.	29.	43 5.	28.	42 5.	27.	40 5.	26.	38 5.	25.	35
9.	0 5.	36.	44 5.	35.	48 5.	34.	52 5.	33.	55 5.	32.	57 5.	31.	59 5.	31.	1 5.	30.	1 5.	29.	1 5.	28.	0 5.	26.	58 5.	25.	56 5.	24.	52
10.	0 5.	43.	22 5.	42.	26 5.	41.	30 5.	40.	33 5.	39.	36 5.	38.	38 5.	37.	39 5.	36.	40 5.	35.	40 5.	34.	39 5.	33.	38 5.	32.	36 5.	31.	33
11.	0 5.	51.	0 5.	50.	4 5.	49.	8 5.	48.	11 5.	47.	14 5.	46.	16 5.	45.	17 5.	44.	18 5.	43.	18 5.	42.	17 5.	41.	16 5.	40.	14 5.	39.	11
12.	0 6.	0.	5 5.	59.	9 5.	58.	13 5.	57.	16 5.	56.	18 5.	55.	20 5.	54.	21 5.	53.	21 5.	52.	21 5.	51.	20 5.	50.	19 5.	49.	17 5.	48.	14
13.	0 6.	9.	6 5.	8.	10 5.	7.	13 5.	6.	15 5.	5.	17 5.	4.	18 5.	3.	19 5.	2.	19 5.	1.	19 5.	0.	18 5.	59.	16 5.	58.	14 5.	57.	11
14.	0 6.	18.	6 5.	17.	10 5.	16.	12 5.	15.	14 5.	14.	15 5.	13.	16 5.	12.	16 5.	11.	16 5.	10.	15 5.	9.	14 5.	8.	12 5.	7.	10 5.	6.	7
15.	0 6.	28.	6 5.	27.	9 5.	26.	11 5.	25.	12 5.	24.	13 5.	23.	13 5.	22.	13 5.	21.	13 5.	20.	12 5.	19.	11 5.	18.	9 5.	17.	7 5.	16.	4
16.	0 6.	38.	6 5.	37.	8 5.	36.	9 5.	35.	10 5.	34.	10 5.	33.	10 5.	32.	10 5.	31.	10 5.	30.	9 5.	29.	8 5.	28.	6 5.	27.	4 5.	26.	1
17.	0 6.	49.	6 5.	48.	7 5.	47.	7 5.	46.	8 5.	45.	8 5.	44.	8 5.	43.	8 5.	42.	7 5.	41.	6 5.	40.	5 5.	39.	3 5.	38.	1 5.	36.	58
18.	0 6.	59.	6 5.	58.	6 5.	57.	5 5.	56.	5 5.	55.	5 5.	54.	5 5.	53.	4 5.	52.	3 5.	51.	2 5.	50.	0 5.	48.	58 5.	47.	55 5.	46.	52
19.	1 6.	9.	6 5.	8.	5 5.	7.	4 5.	6.	3 5.	5.	2 5.	4.	1 5.	3.	0 5.	1.	59 5.	0.	57 5.	59.	55 5.	58.	53 5.	57.	50 5.	56.	47
20.	1 6.	19.	6 5.	18.	4 5.	17.	3 5.	16.	1 5.	14.	59 5.	13.	57 5.	12.	55 5.	11.	53 5.	10.	51 5.	9.	48 5.	8.	45 5.	7.	42 5.	6.	39
21.	1 6.	29.	6 5.	28.	3 5.	27.	1 5.	25.	58 5.	24.	56 5.	23.	53 5.	22.	51 5.	21.	48 5.	20.	45 5.	19.	42 5.	18.	39 5.	17.	35 5.	16.	32
22.	1 6.	39.	6 5.	37.	59 5.	36.	57 5.	35.	54 5.	34.	51 5.	33.	48 5.	32.	45 5.	31.	42 5.	30.	38 5.	29.	35 5.	28.	31 5.	27.	27 5.	26.	23
23.	1 6.	49.	6 5.	47.	54 5.	46.	51 5.	45.	48 5.	44.	44 5.	43.	41 5.	42.	37 5.	41.	33 5.	40.	29 5.	39.	25 5.	38.	21 5.	37.	17 5.	36.	12
24.	1 6.	59.	6 5.	57.	49 5.	56.	45 5.	55.	42 5.	54.	38 5.	53.	34 5.	52.	30 5.	51.	26 5.	50.	22 5.	49.	17 5.	48.	13 5.	47.	8 5.	46.	4
25.	2 7.	9.	6 5.	7.	45 5.	6.	41 5.	5.	37 5.	4.	33 5.	3.	29 5.	2.	24 5.	1.	20 5.	0.	15 5.	59.	10 5.	58.	5 5.	57.	0 5.	55.	55
26.	2 7.	19.	6 5.	17.	41 5.	16.	37 5.	15.	32 5.	14.	28 5.	13.	23 5.	12.	18 5.	11.	13 5.	10.	8 5.	9.	3 5.	7.	58 5.	6.	52 5.	5.	47
27.	2 7.	29.	6 5.	27.	37 5.	26.	32 5.	25.	27 5.	24.	22 5.	23.	17 5.	22.	12 5.	21.	6 5.	20.	1 5.	18.	55 5.	17.	49 5.	16.	43 5.	15.	37
28.	2 7.	39.	6 5.	37.	33 5.	36.	27 5.	35.	22 5.	34.	16 5.	33.	11 5.	32.	5 5.	30.	59 5.	29.	53 5.	28.	47 5.	27.	41 5.	26.	34 5.	25.	28
29.	2 7.	49.	6 5.	47.	29 5.	46.	23 5.	45.	17 5.	44.	11 5.	43.	5 5.	41.	59 5.	40.	53 5.	39.	46 5.	38.	40 5.	37.	33 5.	36.	26 5.	35.	19
30.	3 7.	59.	6 5.	57.	25 5.	56.	19 5.	55.	12 5.	54.	6 5.	52.	59 5.	51.	53 5.	50.	46 5.	49.	39 5.	48.	32 5.	47.	25 5.	46.	18 5.	45.	11
31.	3 8.	9.	6 5.	7.	21 5.	6.	14 5.	5.	7 5.	4.	0 5.	2.	53 5.	1.	46 5.	0.	39 5.	59.	32 5.	58.	25 5.	57.	18 5.	56.	11 5.	55.	3
32.	3 8.	19.	6 5.	17.	17 5.	16.	9 5.	15.	2 5.	13.	55 5.	12.	48 5.	11.	41 5.	10.	34 5.	9.	26 5.	8.	19 5.	7.	12 5.	6.	4 5.	4.	57
33.	3 8.	29.	6 5.	27.	13 5.	25.	57 5.	24.	50 5.	23.	43 5.	22.	35 5.	21.	28 5.	20.	21 5.	19.	13 5.	18.	6 5.	16.	59 5.	15.	51 5.	14.	44
34.	3 8.	39.	6 5.	37.	9 5.	35.	52 5.	34.	45 5.	33.	37 5.	32.	30 5.	31.	22 5.	30.	15 5.	29.	7 5.	28.	0 5.	26.	53 5.	25.	45 5.	24.	38
35.	3 8.	49.	6 5.	47.	5 5.	45.	48 5.	44.	40 5.	43.	33 5.	42.	25 5.	41.	18 5.	40.	10 5.	39.	3 5.	37.	55 5.	36.	48 5.	35.	40 5.	34.	32
36.	3 8.	59.	6 5.	57.	1 5.	55.	44 5.	54.	36 5.	53.	28 5.	52.	20 5.	51.	13 5.	50.	5 5.	48.	58 5.	47.	50 5.	46.	43 5.	45.	35 5.	44.	27
37.	4 8.	9.	6 5.	56.	57 5.	54.	40 5.	53.	32 5.	52.	24 5.	51.	16 5.	50.	8 5.	49.	0 5.	47.	53 5.	46.	45 5.	45.	38 5.	44.	30 5.	43.	22
38.	4 8.	19.	6 5.	56.	53 5.	53.	36 5.	52.	28 5.	51.	20 5.	50.	12 5.	49.	4 5.	47.	56 5.	46.	48 5.	45.	40 5.	44.	33 5.	43.	25 5.	42.	17
39.	4 8.	29.	6 5.	56.	49 5.	53.	32 5.	52.	24 5.	51.	16 5.	50.	8 5.	48.	59 5.	47.	51 5.	46.	43 5.	45.	35 5.	44.	28 5.	43.	20 5.	42.	12
40.	4 8.	39.	6 5.	56.	45 5.	53.	28 5.	52.	20 5.	51.	12 5.	50.	4 5.	48.	55 5.	47.	47 5.	46.	39 5.	45.	31 5.	44.	24 5.	43.	16 5.	42.	8
41.	4 8.	49.	6 5.	56.	41 5.	53.	24 5.	52.	16 5.	51.	8 5.	50.	0 5.	48.	51 5.	47.	43 5.	46.	35 5.	45.	27 5.	44.	20 5.	43.	12 5.	42.	4
42.	4 8.	59.	6 5.	56.	37 5.	53.	20 5.	52.	12 5.	51.	4 5.	49.	56 5.	48.	47 5.	47.	39 5.	46.	31 5.	45.	23 5.	44.	16 5.	43.	8 5.	42.	0
43.	5 9.	9.	6 5.	56.	33 5.	53.	16 5.	52.	8 5.	50.	59 5.	49.	52 5.	48.	43 5.	47.	35 5.	46.	27 5.	45.	19 5.	44.	12 5.	43.	4 5.	41.	56
44.	5 9.	19.	6 5.	56.	29 5.	53.	12 5.	52.	4 5.	50.	55 5.	49.	48 5.	48.	39 5.	47.	31 5.	46.	23 5.	45.	15 5.	44.	8 5.	43.	0 5.	41.	52
45.	5 9.	29.	6 5.	56.	25 5.	53.	8 5.	52.	0 5.	50.	51 5.	49.	44 5.	48.	35 5.	47.	27 5.	46.	19 5.	45.	11 5.	44.	4 5.	42.	56 5.	41.	48
46.	5 9.	39.	6 5.	56.	21 5.	53.	4 5.	51.	56 5.	50.	47 5.	49.	40 5.	48.	31 5.	47.	23 5.	46.	15 5.	45.	7 5.	44.	0 5.	42.	52 5.	41.	44
47.	5 9.	49.	6 5.	56.	17 5.	53.	0 5.	51.	52 5.	50.	43 5.	49.	36 5.	48.	27 5.	47.	19 5.	46.	11 5.	45.	3 5.	43.	56 5.	42.	48 5.	41.	40
48.	5 9.	59.	6 5.	56.	13 5.	52.	56 5.	51.	48 5.	50.	39 5.	49.	32 5.	48.	23 5.	47.	15 5.	46.	7 5.	44.	59 5.	43.	52 5.	42.	44 5.	41.	36
49.	6 10.	9.	6 5.	56.	9 5.	52.	52 5.	51.	44 5.	50.	35 5.	49.	28 5.	48.	19 5.	47.	11 5.	46.	3 5.	44.	55 5.	43.	48 5.	42.	40 5.	41.	32
50.	6 10.	19.	6 5.	56.	5 5.	52.	48 5.	51.	40 5.	50.	31 5.	49.	24 5.	48.	15 5.	47.	7 5.	45.	59 5.	44.	51 5.	43.	44 5.	42.	36 5.	41.	28
51.	6 10.	29.	6 5.	56.	1 5.	52.	44 5.	51.	36 5.	50.	27 5.	49.	20 5.	48.	11 5.	47.	3 5.	45.	55 5.	44.	47 5.	43.	40 5.	42.	32 5.	41.	24
52.	6 10.	39.	6 5.	55.	57 5.	52.	40 5.	51.	32 5.	50.	23 5.	49.	16 5.	48.	7 5.	46.	59 5.	45.	51 5.	44.	43 5.	43.	36 5.	42.	28 5.	41.	20
53.	6 10.	49.	6 5.	55.	53 5.	52.	36 5.	51.	28 5.	50.	19 5.	49.	12 5.	48.	3 5.	46.	55 5.	45.	47 5.	44.	39 5.	43.	32 5.	42.	24 5.	41.	16
54.	6 10.	59.	6 5.	55.	49 5.	52.	32 5.	51.	24 5.	50.	15 5.	49.	8 5.	47.	59 5.	46.	51 5.	45.	43 5.	44.	35 5.	43.	28 5.	42.	20 5.	41.	12
55.	7 11.	9.	6 5.	55.	45 5.	52.	28 5.	51.	20 5.	50.	11 5.	49.	4 5.	47.	55 5.	46.	47 5.	45.	39 5.	44.	31 5.	43.	24 5.	42.	16 5.	41.	8
56.	7 11.	19.	6 5.	55.	41 5.	52.	24 5.	51.	16 5.	50.	7 5.	48.	59 5.	47.	51 5.	46.	43 5.	45.	35 5.	44.	27 5.	43.	20 5.	42.	12 5.	41.	4
57.	7 11.	29.	6 5.	55.	37 5.	52.	20 5.	51.	12 5.	50.	3 5.	48.	55 5.	47.	47 5.	46.	39 5.	45.	31 5.	44.	23 5.	43.	16 5.	42.	8 5.	41.	0
58.	7 11.	39.	6 5.	55.	33 5.	52.	16 5.	51.	8 5.	49.	59 5.	48.	51 5.	47.	43 5.	46.	35 5.	45.	27 5.	44.	19 5.	43.	12 5.	42.	4 5.	40.	56
59.	7 11.	49.	6 5.	55.	29 5.	52.	12 5.	51.	4 5.	49.	55 5.	48.	47 5.	47.	39 5.	46.	31 5.	45.	23 5.	44.	15 5.	43.	8 5.	42.	0 5.	40.	52
60.	7 11.	59.	6 5.	55.	25 5.	52.	8 5.	50.	59 5.	49.	51 5.	48.	43 5.	47.	35 5.	46.	27 5.	45.	19 5.	44.	11 5.	43.	4 5.	41.	56 5.	40.	48

LATITUDE 13°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 55.	6.	1. 51.	6.	2. 46.	6.	3. 42.	6.	4. 38.	6.	5. 34.	6.	6. 30.	6.	7. 26.	6.	8. 23.	6.	9. 20.	6.	10. 17.	6.	11. 15.	6.
1.	0. 55.	5.	1. 54.	5.	2. 49.	5.	3. 47.	4.	4. 44.	5.	5. 42.	5.	6. 39.	5.	7. 36.	5.	8. 33.	5.	9. 30.	5.	10. 27.	5.	11. 25.	5.	12. 22.	5.	13. 20.	5.
2.	1. 51.	4.	2. 49.	5.	3. 47.	4.	4. 44.	5.	5. 42.	4.	6. 40.	4.	7. 38.	4.	8. 36.	4.	9. 34.	4.	10. 32.	4.	11. 30.	4.	12. 28.	4.	13. 26.	4.	14. 24.	4.
3.	2. 47.	4.	3. 45.	4.	4. 44.	4.	5. 42.	4.	6. 41.	4.	7. 39.	4.	8. 38.	4.	9. 36.	4.	10. 35.	4.	11. 33.	4.	12. 32.	4.	13. 30.	4.	14. 29.	4.	15. 27.	4.
4.	3. 43.	3.	4. 44.	3.	5. 43.	3.	6. 42.	3.	7. 41.	3.	8. 40.	3.	9. 39.	3.	10. 38.	3.	11. 37.	3.	12. 36.	3.	13. 35.	3.	14. 34.	3.	15. 33.	3.	16. 32.	3.
5.	4. 41.	3.	5. 42.	3.	6. 41.	3.	7. 41.	3.	8. 40.	3.	9. 40.	3.	10. 39.	3.	11. 39.	3.	12. 38.	3.	13. 38.	3.	14. 37.	3.	15. 37.	3.	16. 36.	3.	17. 36.	3.
6.	5. 40.	2.	6. 40.	2.	7. 40.	2.	8. 40.	2.	9. 40.	2.	10. 40.	2.	11. 40.	2.	12. 40.	2.	13. 40.	2.	14. 40.	2.	15. 40.	2.	16. 40.	2.	17. 40.	2.	18. 40.	2.
7.	6. 39.	2.	7. 39.	2.	8. 39.	2.	9. 40.	2.	10. 40.	2.	11. 41.	2.	12. 41.	2.	13. 42.	2.	14. 42.	2.	15. 43.	2.	16. 43.	2.	17. 44.	2.	18. 44.	2.	19. 45.	2.
8.	7. 38.	2.	8. 39.	2.	9. 40.	2.	10. 41.	2.	11. 42.	2.	12. 43.	2.	13. 44.	2.	14. 45.	2.	15. 46.	2.	16. 47.	2.	17. 48.	2.	18. 49.	2.	19. 50.	2.	20. 51.	2.
9.	8. 38.	2.	9. 39.	2.	10. 41.	2.	11. 42.	2.	12. 44.	2.	13. 45.	2.	14. 47.	2.	15. 48.	2.	16. 50.	2.	17. 51.	2.	18. 53.	2.	19. 54.	2.	20. 56.	2.	21. 57.	2.
10.	9. 38.	2.	10. 40.	2.	11. 42.	2.	12. 44.	2.	13. 46.	2.	14. 48.	2.	15. 50.	2.	16. 52.	2.	17. 54.	2.	18. 56.	2.	19. 58.	2.	21. 0.	2.	22. 2.	2.	23. 4.	2.
11.	10. 39.	2.	11. 41.	2.	12. 44.	2.	13. 46.	2.	14. 49.	2.	15. 51.	2.	16. 54.	2.	17. 56.	2.	18. 59.	2.	20. 1.	2.	21. 4.	2.	22. 6.	2.	23. 9.	2.	24. 11.	2.
12.	11. 40.	2.	12. 43.	2.	13. 46.	2.	14. 49.	2.	15. 52.	2.	16. 55.	2.	17. 58.	2.	19. 1.	2.	20. 4.	2.	21. 7.	2.	22. 10.	2.	23. 13.	2.	24. 16.	2.	25. 19.	2.
13.	12. 41.	2.	13. 44.	2.	14. 48.	2.	15. 51.	2.	16. 55.	2.	17. 58.	2.	19. 2.	2.	20. 5.	2.	21. 9.	2.	22. 12.	2.	23. 16.	2.	24. 19.	2.	25. 23.	2.	26. 26.	2.
14.	13. 43.	2.	14. 46.	2.	15. 50.	2.	16. 54.	2.	17. 58.	2.	19. 2.	2.	20. 6.	2.	21. 10.	2.	22. 14.	2.	23. 18.	2.	24. 22.	2.	25. 26.	2.	26. 30.	2.	27. 34.	2.
15.	14. 44.	2.	15. 48.	2.	16. 52.	2.	17. 56.	2.	19. 0.	2.	20. 4.	2.	21. 8.	2.	22. 12.	2.	23. 16.	2.	24. 20.	2.	25. 24.	2.	26. 28.	2.	27. 33.	2.	28. 37.	2.
16.	15. 46.	2.	16. 50.	2.	17. 54.	2.	18. 59.	2.	20. 3.	2.	21. 7.	2.	22. 12.	2.	23. 16.	2.	24. 20.	2.	25. 25.	2.	26. 29.	2.	27. 34.	2.	28. 38.	2.	29. 43.	2.
17.	16. 48.	2.	17. 52.	2.	18. 57.	2.	20. 1.	2.	21. 6.	2.	22. 10.	2.	23. 15.	2.	24. 20.	2.	25. 24.	2.	26. 29.	2.	27. 34.	2.	28. 38.	2.	29. 43.	2.	30. 48.	2.
18.	17. 50.	2.	18. 55.	2.	19. 59.	2.	21. 4.	2.	22. 9.	2.	23. 14.	2.	24. 19.	2.	25. 24.	2.	26. 29.	2.	27. 34.	2.	28. 39.	2.	29. 44.	2.	30. 49.	2.	31. 54.	2.
19.	18. 52.	2.	19. 57.	2.	21. 2.	2.	22. 7.	2.	23. 12.	2.	24. 17.	2.	25. 22.	2.	26. 27.	2.	27. 32.	2.	28. 37.	2.	29. 42.	2.	30. 47.	2.	31. 52.	2.	32. 57.	2.
20.	19. 54.	2.	20. 59.	2.	22. 4.	2.	23. 9.	2.	24. 15.	2.	25. 20.	2.	26. 25.	2.	27. 30.	2.	28. 35.	2.	29. 40.	2.	30. 45.	2.	31. 50.	2.	32. 55.	2.	34. 0.	2.
21.	20. 56.	2.	22. 1.	2.	23. 6.	2.	24. 12.	2.	25. 17.	2.	26. 22.	2.	27. 28.	2.	28. 33.	2.	29. 38.	2.	30. 43.	2.	31. 48.	2.	32. 53.	2.	33. 58.	2.	35. 3.	2.
22.	21. 58.	2.	23. 3.	2.	24. 9.	2.	25. 14.	2.	26. 20.	2.	27. 25.	2.	28. 30.	2.	29. 36.	2.	30. 41.	2.	31. 46.	2.	32. 51.	2.	33. 56.	2.	35. 1.	2.	36. 6.	2.
23.	23. 0.	2.	24. 5.	2.	25. 11.	2.	26. 16.	2.	27. 22.	2.	28. 27.	2.	29. 33.	2.	30. 38.	2.	31. 43.	2.	32. 49.	2.	33. 54.	2.	34. 59.	2.	36. 4.	2.	37. 9.	2.
24.	24. 2.	2.	25. 7.	2.	26. 13.	2.	27. 18.	2.	28. 24.	2.	29. 29.	2.	30. 35.	2.	31. 40.	2.	32. 46.	2.	33. 51.	2.	34. 57.	2.	36. 2.	2.	37. 7.	2.	38. 12.	2.
25.	25. 4.	2.	26. 9.	2.	27. 15.	2.	28. 20.	2.	29. 26.	2.	30. 31.	2.	31. 37.	2.	32. 42.	2.	33. 48.	2.	34. 53.	2.	35. 59.	2.	37. 4.	2.	38. 9.	2.	39. 15.	2.
26.	26. 6.	2.	27. 11.	2.	28. 17.	2.	29. 22.	2.	30. 28.	2.	31. 33.	2.	32. 39.	2.	33. 44.	2.	34. 50.	2.	35. 55.	2.	37. 1.	2.	38. 6.	2.	39. 12.	2.	40. 17.	2.
27.	27. 8.	2.	28. 13.	2.	29. 19.	2.	30. 24.	2.	31. 30.	2.	32. 35.	2.	33. 41.	2.	34. 46.	2.	35. 52.	2.	36. 57.	2.	38. 3.	2.	39. 8.	2.	40. 14.	2.	41. 19.	2.
28.	28. 10.	2.	29. 15.	2.	30. 21.	2.	31. 26.	2.	32. 32.	2.	33. 37.	2.	34. 43.	2.	35. 48.	2.	36. 54.	2.	37. 59.	2.	39. 5.	2.	40. 10.	2.	41. 16.	2.	42. 21.	2.
29.	29. 12.	2.	30. 17.	2.	31. 23.	2.	32. 28.	2.	33. 34.	2.	34. 39.	2.	35. 45.	2.	36. 50.	2.	37. 56.	2.	39. 1.	2.	40. 7.	2.	41. 12.	2.	42. 18.	2.	43. 23.	2.
30.	30. 14.	2.	31. 19.	2.	32. 25.	2.	33. 30.	2.	34. 36.	2.	35. 41.	2.	36. 47.	2.	37. 52.	2.	38. 58.	2.	40. 3.	2.	41. 9.	2.	42. 14.	2.	43. 20.	2.	44. 25.	2.
31.	31. 16.	2.	32. 21.	2.	33. 27.	2.	34. 32.	2.	35. 38.	2.	36. 43.	2.	37. 49.	2.	38. 54.	2.	40. 0.	2.	41. 5.	2.	42. 11.	2.	43. 16.	2.	44. 22.	2.	45. 27.	2.
32.	32. 18.	2.	33. 23.	2.	34. 29.	2.	35. 34.	2.	36. 40.	2.	37. 45.	2.	38. 51.	2.	39. 56.	2.	41. 2.	2.	42. 7.	2.	43. 13.	2.	44. 18.	2.	45. 24.	2.	46. 29.	2.
33.	33. 20.	2.	34. 25.	2.	35. 31.	2.	36. 36.	2.	37. 42.	2.	38. 47.	2.	39. 53.	2.	40. 58.	2.	42. 4.	2.	43. 9.	2.	44. 15.	2.	45. 20.	2.	46. 26.	2.	47. 31.	2.
34.	34. 22.	2.	35. 27.	2.	36. 33.	2.	37. 38.	2.	38. 44.	2.	39. 49.	2.	40. 55.	2.	42. 0.	2.	43. 6.	2.	44. 11.	2.	45. 17.	2.	46. 22.	2.	47. 28.	2.	48. 33.	2.
35.	35. 24.	2.	36. 29.	2.	37. 35.	2.	38. 40.	2.	39. 46.	2.	40. 51.	2.	41. 57.	2.	43. 2.	2.	44. 8.	2.	45. 13.	2.	46. 19.	2.	47. 24.	2.	48. 30.	2.	49. 35.	2.
36.	36. 26.	2.	37. 31.	2.	38. 37.	2.	39. 42.	2.	40. 48.	2.	41. 53.	2.	42. 59.	2.	44. 4.	2.	45. 10.	2.	46. 15.	2.	47. 21.	2.	48. 26.	2.	49. 32.	2.	50. 37.	2.
37.	37. 28.	2.	38. 33.	2.	39. 39.	2.	40. 44.	2.	41. 50.	2.	42. 55.	2.	44. 1.	2.	45. 6.	2.	46. 12.	2.	47. 17.	2.	48. 23.	2.	49. 28.	2.	50. 34.	2.	51. 39.	2.
38.	38. 30.	2.	39. 35.	2.	40. 41.	2.	41. 46.	2.	42. 52.	2.	43. 57.	2.	45. 3.	2.	46. 8.	2.	47. 14.	2.	48. 19.	2.	49. 25.	2.	50. 30.	2.	51. 36.	2.	52. 41.	2.
39.	39. 32.	2.	40. 37.	2.	41. 43.	2.	42. 48.	2.	43. 54.	2.	44. 59.	2.	46. 5.	2.	47. 10.	2.	48. 16.	2.	49. 21.	2.	50. 27.	2.	51. 32.	2.	52. 38.	2.	53. 43.	2.
40.	40. 34.	2.	41. 39.	2.	42. 45.	2.	43. 50.	2.	44. 56.	2.	46. 1.	2.	47. 7.	2.	48. 12.	2.	49. 18.	2.	50. 23.	2.	51. 29.	2.	52. 34.	2.	53. 40.	2.	54. 45.	2.
41.	41. 36.	2.	42. 41.	2.	43. 47.	2.	44. 52.	2.	45. 58.	2.	47. 3.	2.	48. 9.	2.	49. 14.	2.	50. 20.	2.	51. 25.	2.	52. 31.	2.	53. 36.	2.	54. 42.	2.	55. 47.	2.
42.	42. 38.	2.	43. 43.	2.	44. 49.	2.	45. 54.	2.	47. 0.	2.	48. 5.	2.	49. 11.	2.	50. 16.	2.	51. 22.	2.	52. 27.	2.	53. 33.	2.	54. 38.	2.	55. 44.	2.	56. 49.	2.
43.	43. 40.	2.	44. 45.	2.	45. 51.	2.	46. 56.	2.	48. 2.	2.	49. 7.	2.	50. 13.	2.	51. 18.	2.	52. 24.	2.	53. 29.	2.	54. 35.	2.	55. 40.	2.	56. 46.	2.	57. 51.	2.
44.	44. 42.	2.	45. 47.	2.	46. 53.	2.	47. 58.	2.	49. 4.	2.	50. 9.	2.	51. 15.	2.	52. 20.	2.	53. 26.	2.	54. 31.	2.	55. 37.	2.	56. 42.	2.	57. 48.	2.	58. 53.	2.
45.	45. 44.	2.	46. 49.	2.	47. 55.	2.	49. 0.	2.	50. 6.	2.	51. 11.	2.	52. 17.	2.	53. 22.	2.	54. 28.	2.	55. 33.	2.	56. 39.	2.	57. 44.	2.	58. 50.	2.	59. 55.	2.
46.	46. 46.	2.	47. 51.	2.	48. 57.	2.	50. 2.	2.	51. 8.	2.	52. 13.	2.	53. 19.	2.	54. 24.	2.	55. 30.	2.	56. 35.	2.	57. 41.	2.	58. 46.	2.	59. 52.	2.	60. 57.	2.
47.	47. 48.	2.	48. 53.	2.	49. 59.	2.	51. 4.	2.	52. 10.	2.	53. 15.	2.	54. 21.	2.	55. 26.	2.	56. 32.	2.	57. 37.	2.	58. 43.	2.	59. 48.	2.	60. 54.	2.	61. 59.	2.
48.	48. 50.	2.	49. 55.	2.	51. 1.	2.	52. 6.	2.	53. 12.	2.	54. 17.	2.	55. 23.	2.	56. 28.	2.	57. 34.	2.	58. 39.	2.	59. 45.	2.	60. 50.	2.	61. 56.	2.	63. 1.	2.
49.	49. 52.	2.	50. 57.	2.	52. 3.	2.	53. 8.	2.	54. 14.	2.	55. 19.	2.	56. 25.	2.	57. 30.	2.	58. 36.	2.	59. 41.	2.	60. 47.	2.	61. 52.	2.	62. 58.	2.	64. 3.	2.
50.	50. 54.	2.	51. 59.	2.	53. 5.	2.	54. 10.	2.	55. 16.	2.	56. 21.	2.	57. 27.	2.	58. 32.	2.	59. 38.	2.	60. 43.	2.	61. 49.	2.	62. 54.	2.	64. 0.	2.	65. 5.	2.
51.	51. 56.	2.	53. 1.	2.	54. 7.	2.	55. 12.	2.	56. 18.	2.	57. 23.	2.	58. 29.	2.	59. 34.	2.	60. 40.	2.	61. 45.	2.	62. 51.	2.	63. 56.	2.	65. 2.	2.	66. 7.	2.
52.	52. 58.	2.	54. 3.	2.	55. 9.	2.	56. 14.	2.	57. 20.	2.	58. 25.	2.	59. 31.	2.	60. 36.	2.	61. 42.	2.	62. 47.	2.	63. 53.	2.	64. 58.	2.	66. 4.	2.	67. 9.	2.
53.	54. 0.	2.	55. 5.	2.	56. 11.	2.	57. 16.	2.	58. 22.	2.	59. 27.	2.	60. 33.	2.	61. 38.	2.	62. 44.	2.	63. 49.	2.	64. 55.	2.	66. 0.	2.	67. 6.	2.	68. 11.	2.
54.	55. 2.	2.	56. 7.	2.	57. 13.	2.	58. 18.	2.	59. 24.	2.	60. 29.	2.	61. 35.	2.	62. 40.	2.	63. 46.	2.	64. 51.	2.	65. 57.	2.	67. 2.	2.	68. 8.	2.	69. 13.	2.
55.	56. 4.	2.	57. 9.	2.	58. 15.	2.	59. 20.	2.	60. 26.	2.	61. 31.	2.	62. 37.	2.	63. 42.	2.	64. 48.	2.	65. 53.	2.	66. 59.	2.	68. 4.	2.	69. 10.	2.	70. 15.	2.
56.	57. 6.	2.	58. 11.	2.	59. 17.	2.	60. 22.	2.	61. 28.	2.	62. 33.	2.	63. 39.	2.	64. 44.	2.	65. 50.	2.	66. 55.	2.	68. 1.	2.	69. 6.	2.	70. 12.	2.	71. 17.	2.
57.	58. 8.	2.	59. 13.	2.	60. 19.	2.	61. 24.	2.	62. 30.	2.	63. 35.	2.	64. 41.	2.	65. 46.	2.	66. 52.	2.	67. 57.	2.	69. 3.	2.	70. 8.	2.	71. 14.	2.	72. 19.	2.
58.	59. 10.	2.	60. 15.	2.	61. 21.	2.	62. 26.	2.	63. 32.	2.	64. 37.	2.	65. 43.	2.	66. 48.	2.	67. 54.	2.	68. 59.	2.	70. 5.	2.	71. 10.	2.	72. 16.	2.	73. 21.	2.
59.	60. 12.	2.	61. 17.	2.	62. 23.	2.	63. 28.	2.	64. 34.	2.	65. 39.	2.	66. 45.	2.	67. 50.	2.	68. 56.	2.	70. 1.	2.	71. 7.	2.	72. 12.	2.	73. 18.	2.	74. 23.	2.
60.	61. 14.	2.	62. 19.	2.	63. 25.	2.	64. 30.	2.	65. 36.	2.	66. 41.	2.	67. 47.	2.	68. 52.	2.	69. 58.	2.	71. 3.	2.	72. 9.	2.	73. 14.	2.	74. 20.	2.	75. 25.	2.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 13°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 48. 43	5	5. 47. 47	5	5. 46. 48	5	5. 45. 49	5	5. 44. 49	5	5. 43. 49	5	5. 42. 48	5	5. 41. 46
1.	0	5. 44. 33	5	5. 43. 33	5	5. 42. 34	5	5. 41. 33	5	5. 40. 32	5	5. 39. 30	5	5. 38. 28	5	5. 37. 24
2.	0	5. 40. 20	5	5. 39. 20	5	5. 38. 19	5	5. 37. 17	5	5. 36. 15	5	5. 35. 11	5	5. 34. 7	5	5. 33. 2
3.	0	5. 36. 8	5	5. 35. 6	5	5. 34. 4	5	5. 33. 1	5	5. 31. 57	5	5. 30. 52	5	5. 29. 47	5	5. 28. 40
4.	0	5. 31. 55	5	5. 30. 52	5	5. 29. 49	5	5. 28. 44	5	5. 27. 39	5	5. 26. 33	5	5. 25. 26	5	5. 24. 17
5.	0	5. 27. 41	5	5. 26. 38	5	5. 25. 33	5	5. 24. 27	5	5. 23. 21	5	5. 22. 13	5	5. 21. 4	5	5. 19. 54
5.	10	5. 26. 59	5	5. 25. 55	5	5. 24. 50	5	5. 23. 45	5	5. 22. 38	5	5. 21. 30	5	5. 20. 20	5	5. 19. 10
5.	20	5. 26. 17	5	5. 25. 13	5	5. 24. 8	5	5. 23. 2	5	5. 21. 55	5	5. 20. 46	5	5. 19. 37	5	5. 18. 26
5.	30	5. 25. 35	5	5. 24. 30	5	5. 23. 25	5	5. 22. 19	5	5. 21. 11	5	5. 20. 3	5	5. 18. 53	5	5. 17. 42
5.	40	5. 24. 52	5	5. 23. 48	5	5. 22. 42	5	5. 21. 36	5	5. 20. 28	5	5. 19. 19	5	5. 18. 9	5	5. 16. 58
5.	50	5. 24. 10	5	5. 23. 5	5	5. 22. 0	5	5. 20. 53	5	5. 19. 45	5	5. 18. 36	5	5. 17. 26	5	5. 16. 14
6.	0	5. 23. 28	5	5. 22. 23	5	5. 21. 17	5	5. 20. 10	5	5. 19. 2	5	5. 17. 53	5	5. 16. 42	5	5. 15. 30
6.	10	5. 22. 46	5	5. 21. 41	5	5. 20. 34	5	5. 19. 27	5	5. 18. 19	5	5. 17. 9	5	5. 15. 58	5	5. 14. 46
6.	20	5. 22. 3	5	5. 20. 58	5	5. 19. 52	5	5. 18. 44	5	5. 17. 36	5	5. 16. 26	5	5. 15. 15	5	5. 14. 2
6.	30	5. 21. 21	5	5. 20. 15	5	5. 19. 9	5	5. 18. 1	5	5. 16. 52	5	5. 15. 42	5	5. 14. 31	5	5. 13. 18
7.	0	5. 19. 14	5	5. 18. 8	5	5. 17. 1	5	5. 15. 52	5	5. 14. 43	5	5. 13. 32	5	5. 12. 20	5	5. 11. 6
8.	0	5. 15. 3	5	5. 13. 55	5	5. 12. 44	5	5. 11. 34	5	5. 10. 23	5	5. 9. 11	5	5. 7. 57	5	5. 6. 41
9.	0	5. 10. 46	5	5. 9. 37	5	5. 8. 27	5	5. 7. 16	5	5. 6. 3	5	5. 4. 49	5	5. 3. 33	5	5. 2. 15
10.	0	5. 6. 31	5	5. 5. 21	5	5. 4. 10	5	5. 2. 57	5	5. 1. 43	5	5. 0. 27	4	5. 59. 9	4	5. 57. 49
11.	0	5. 2. 16	5	5. 1. 5	4	5. 59. 52	4	5. 58. 38	4	5. 57. 22	4	5. 56. 4	4	5. 54. 44	4	5. 53. 23
12.	0	4. 58. 0	4	5. 56. 48	4	5. 55. 34	4	5. 54. 18	4	5. 53. 0	4	5. 51. 41	4	5. 50. 19	4	5. 48. 56
13.	0	4. 53. 44	4	5. 52. 31	4	5. 51. 15	4	5. 49. 58	4	5. 48. 38	4	5. 47. 17	4	5. 45. 53	4	5. 44. 28
14.	0	4. 49. 28	4	5. 48. 13	4	5. 46. 56	4	5. 45. 37	4	5. 44. 16	4	5. 42. 52	4	5. 41. 27	4	5. 39. 59
15.	0	4. 45. 12	4	5. 43. 53	4	5. 42. 30	4	5. 41. 16	4	5. 39. 53	4	5. 38. 27	4	5. 37. 0	4	5. 35. 30
16.	0	4. 40. 55	4	5. 39. 36	4	5. 38. 16	4	5. 36. 54	4	5. 35. 29	4	5. 34. 2	4	5. 32. 32	4	5. 31. 0
17.	0	4. 36. 37	4	5. 35. 17	4	5. 33. 55	4	5. 32. 31	4	5. 31. 4	4	5. 29. 33	4	5. 28. 3	4	5. 26. 29
18.	0	4. 32. 19	4	5. 30. 58	4	5. 29. 34	4	5. 28. 8	4	5. 26. 39	4	5. 25. 8	4	5. 23. 34	4	5. 21. 57
19.	0	4. 28. 1	4	5. 26. 38	4	5. 25. 12	4	5. 23. 44	4	5. 22. 14	4	5. 20. 40	4	5. 19. 3	4	5. 17. 24
20.	0	4. 23. 42	4	5. 22. 17	4	5. 20. 50	4	5. 19. 20	4	5. 17. 47	4	5. 16. 11	4	5. 14. 32	4	5. 12. 50
21.	0	4. 19. 23	4	5. 17. 56	4	5. 16. 27	4	5. 14. 55	4	5. 13. 20	4	5. 11. 42	4	5. 10. 0	4	5. 8. 15
22.	0	4. 15. 3	4	5. 13. 34	4	5. 12. 3	4	5. 10. 29	4	5. 8. 52	4	5. 7. 11	4	5. 5. 27	4	5. 3. 40
23.	0	4. 10. 42	4	5. 9. 12	4	5. 7. 39	4	5. 6. 2	4	5. 4. 23	4	5. 2. 40	4	5. 0. 53	3	5. 59. 3
24.	0	4. 6. 21	4	5. 4. 49	4	5. 3. 13	4	5. 1. 35	3	5. 59. 53	3	5. 58. 7	3	5. 56. 18	3	5. 54. 24
25.	0	4. 1. 59	4	5. 0. 25	3	5. 58. 47	3	5. 57. 6	3	5. 55. 22	3	5. 53. 34	3	5. 51. 41	3	5. 49. 43
26.	0	3. 57. 36	3	5. 56. 0	3	5. 54. 20	3	5. 52. 37	3	5. 50. 50	3	5. 48. 59	3	5. 47. 4	3	5. 45. 5
27.	0	3. 53. 13	3	5. 51. 35	3	5. 49. 53	3	5. 48. 7	3	5. 46. 17	3	5. 44. 23	3	5. 42. 25	3	5. 40. 22
28.	0	3. 48. 49	3	5. 47. 8	3	5. 45. 24	3	5. 43. 35	3	5. 41. 43	3	5. 39. 46	3	5. 37. 44	3	5. 35. 38
29.	0	3. 44. 24	3	5. 42. 41	3	5. 40. 54	3	5. 39. 3	3	5. 37. 7	3	5. 35. 7	3	5. 33. 3	3	5. 30. 55
30.	0	3. 39. 58	3	5. 38. 13	3	5. 36. 23	3	5. 34. 29	3	5. 32. 31	3	5. 30. 27	3	5. 28. 19	3	5. 26. 5
31.	0	3. 35. 31	3	5. 33. 43	3	5. 31. 51	3	5. 29. 54	3	5. 27. 53	3	5. 25. 46	3	5. 23. 34	3	5. 21. 16
32.	0	3. 31. 4	3	5. 29. 13	3	5. 27. 18	3	5. 25. 18	3	5. 23. 13	3	5. 21. 3	3	5. 18. 47	3	5. 16. 25
33.	0	3. 26. 35	3	5. 24. 42	3	5. 22. 44	3	5. 20. 40	3	5. 18. 32	3	5. 16. 18	3	5. 13. 58	3	5. 11. 32
34.	0	3. 22. 5	3	5. 20. 9	3	5. 18. 8	3	5. 16. 1	3	5. 13. 49	3	5. 11. 31	3	5. 9. 7	3	5. 6. 36
35.	0	3. 17. 34	3	5. 15. 35	3	5. 13. 30	3	5. 11. 20	3	5. 9. 4	3	5. 6. 42	3	5. 4. 13	3	5. 1. 37
36.	0	3. 13. 2	3	5. 10. 59	3	5. 8. 51	3	5. 6. 37	3	5. 4. 17	3	5. 1. 51	2	5. 59. 17	2	5. 56. 36
37.	0	3. 8. 28	3	5. 6. 22	3	5. 4. 10	3	5. 1. 53	2	5. 59. 28	2	5. 56. 57	2	5. 54. 18	2	5. 51. 32
38.	0	3. 3. 53	3	5. 1. 43	2	5. 59. 28	2	5. 57. 6	2	5. 54. 37	2	5. 52. 1	2	5. 49. 17	2	5. 46. 22
39.	0	2. 59. 16	2	5. 57. 3	2	5. 54. 43	2	5. 52. 17	2	5. 49. 45	2	5. 47. 7	2	5. 44. 12	2	5. 41. 14
40.	0	2. 54. 37	2	5. 52. 20	2	5. 49. 56	2	5. 47. 25	2	5. 44. 47	2	5. 42. 0	2	5. 39. 4	2	5. 35. 59
41.	0	2. 49. 57	2	5. 47. 36	2	5. 45. 7	2	5. 42. 31	2	5. 39. 47	2	5. 36. 54	2	5. 33. 52	2	5. 30. 42
42.	0	2. 45. 14	2	5. 42. 49	2	5. 40. 16	2	5. 37. 34	2	5. 34. 44	2	5. 31. 45	2	5. 28. 35	2	5. 25. 15
43.	0	2. 40. 30	2	5. 37. 59	2	5. 35. 21	2	5. 32. 34	2	5. 29. 38	2	5. 26. 31	2	5. 23. 13	2	5. 19. 45
44.	0	2. 35. 43	2	5. 33. 7	2	5. 30. 23	2	5. 27. 30	2	5. 24. 27	2	5. 21. 13	2	5. 17. 48	2	5. 14. 9
45.	0	2. 30. 53	2	5. 28. 12	2	5. 25. 22	2	5. 22. 22	2	5. 19. 12	2	5. 15. 50	2	5. 12. 15	2	5. 8. 27
46.	0	2. 26. 1	2	5. 23. 14	2	5. 20. 17	2	5. 17. 10	2	5. 13. 52	2	5. 10. 21	2	5. 6. 36	2	5. 2. 36
47.	0	2. 21. 5	2	5. 18. 19	2	5. 15. 8	2	5. 11. 53	2	5. 8. 20	2	5. 4. 33	2	5. 0. 49	1	5. 56. 40
48.	0	2. 16. 6	2	5. 13. 0	2	5. 9. 55	2	5. 6. 31	2	5. 2. 54	1	5. 59. 2	1	5. 54. 53	1	5. 50. 26
49.	0	2. 11. 3	2	5. 7. 55	2	5. 4. 35	2	5. 1. 2	1	5. 57. 15	1	5. 53. 10	1	5. 48. 47	1	5. 44. 3
50.	0	2. 5. 55	2	5. 2. 39	1	5. 59. 10	1	5. 55. 27	1	5. 51. 27	1	5. 47. 9	1	5. 42. 29	1	5. 37. 26
51.	0	2. 0. 42	1	5. 57. 18	1	5. 53. 38	1	5. 49. 43	1	5. 45. 29	1	5. 40. 55	1	5. 36. 57	1	5. 32. 30
52.	0	1. 55. 24	1	5. 51. 49	1	5. 47. 58	1	5. 43. 49	1	5. 39. 20	1	5. 34. 27	1	5. 29. 6	1	5. 23. 12

Arg. True Alt.	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	5. 48. 43	5. 47. 47	5. 46. 48	5. 45. 49	5. 44. 49	5. 43. 49	5. 42. 48	5. 41. 46	5. 40. 43	5. 39. 40	5. 38. 35	5. 37. 30	5. 36. 24
1.	5. 44. 33	5. 43. 33	5. 42. 34	5. 41. 33	5. 40. 32	5. 39. 30	5. 38. 28	5. 37. 24	5. 36. 20	5. 35. 15	5. 34. 8	5. 33. 1	5. 31. 53
2.	5. 40. 20	5. 39. 20	5. 38. 19	5. 37. 17	5. 36. 15	5. 35. 11	5. 34. 7	5. 33. 2	5. 31. 56	5. 30. 49	5. 29. 41	5. 28. 31	5. 27. 21
3.	5. 36. 8	5. 35. 6	5. 34. 4	5. 33. 1	5. 31. 57	5. 30. 52	5. 29. 47	5. 28. 40	5. 27. 32	5. 26. 23	5. 25. 13	5. 24. 1	5. 22. 48
4.	5. 31. 55	5. 30. 52	5. 29. 49	5. 28. 44	5. 27. 39	5. 26. 33	5. 25. 26	5. 24. 17	5. 23. 7	5. 21. 56	5. 20. 44	5. 19. 30	5. 18. 15
5.	5. 27. 41	5. 26. 38	5. 25. 33	5. 24. 27	5. 23. 21	5. 22. 13	5. 21. 4	5. 19. 54	5. 18. 42	5. 17. 29	5. 16. 15	5. 14. 59	5. 13. 41
5.	10	5. 26. 59	5. 25. 55	5. 24. 50	5. 23. 45	5. 22. 38	5. 21. 30	5. 20. 20	5. 19. 10	5. 17. 58	5. 16. 45	5. 15. 30	5. 14. 14	5. 12. 56
5.	20	5. 26. 17	5. 25. 13	5. 24. 8	5. 23. 2	5. 21. 55	5. 20. 46	5. 19. 37	5. 18. 26	5. 17. 14	5. 16. 0	5. 14. 45	5. 13. 28	5. 12. 10
5.	30	5. 25. 35	5. 24. 30	5. 23. 25	5. 22. 19	5. 21. 11	5. 20. 3	5. 18. 53	5. 17. 42	5. 16. 29	5. 15. 15	5. 14. 0	5. 12. 43	5. 11. 24
5.	40	5. 24. 52	5. 23. 48	5. 22. 42	5. 21. 36	5. 20. 28	5. 19. 19	5. 18. 9	5. 16. 58	5. 15. 45	5. 14. 31	5. 13. 15	5. 11. 58	5. 10. 38
5.	50	5. 24. 10	5. 23. 5	5. 22. 0	5. 20. 53	5. 19. 45	5. 18. 36	5. 17. 26	5. 16. 14	5. 15. 1	5. 13. 46	5. 12. 30	5. 11. 12	5. 9. 53
6.	0	5. 23. 28	5. 22. 23	5. 21. 17	5. 20. 10	5. 19. 2	5. 17. 53	5. 16. 42	5. 15. 30	5. 14. 17	5. 13. 3	5. 11. 45	5. 10. 27	5. 9. 7
6.	10	5. 22. 46	5. 21. 41	5. 20. 34	5. 19. 27	5. 18. 19	5. 17. 9	5. 15. 58	5. 14. 46	5. 13. 32	5. 12. 17	5. 11. 0	5. 9. 41	5. 8. 21
6.	20	5. 22. 3	5. 20. 58	5. 19. 52	5. 18. 44	5. 17. 36	5. 16. 26	5. 15. 15	5. 14. 2	5. 12. 48	5. 11. 32	5. 10. 15	5. 8. 56	5. 7. 35
6.	30	5. 21. 21	5. 20. 15	5. 19. 9	5. 18. 1	5. 16. 52	5. 15. 42	5. 14. 31	5. 13. 18	5. 12. 3	5. 10. 47	5. 9. 30	5. 8. 10	5. 6. 49
7.	0	5. 19. 14	5. 18. 8	5. 17. 1	5. 15. 52	5. 14. 43	5. 13. 32	5. 12. 20	5. 11. 6	5. 9. 50	5. 8. 33	5. 7. 14	5. 5. 54	5. 4. 31
8.	0	5. 15. 3	5. 13. 55	5. 12. 44	5. 11. 34	5. 10. 23	5. 9. 11	5. 7. 57	5. 6. 41	5. 5. 23	5. 4. 4	5. 2. 43	5. 1. 20	4. 59. 55
9.	0	5. 10. 46	5. 9. 37	5. 8. 27	5. 7. 16	5. 6. 3	5. 4. 49	5. 3. 33	5. 2. 15	5. 0. 56	4. 59. 35	4. 58. 11	4. 56. 46	4. 55. 19
10.	0	5. 6. 31	5. 5. 21	5. 4. 10	5. 2. 57	5. 1. 43	5. 0. 27	4. 59. 9	4. 57. 49	4. 56. 28	4. 55. 4	4. 53. 39	4. 52. 11	4. 50. 41
11.	0	5. 2. 16	5. 1. 5	4. 59. 52	4. 58. 38	4. 57. 22	4. 56. 4	4. 54. 44	4. 53. 23	4. 51. 59	4. 50. 33	4. 49. 6	4. 47. 35	4. 46. 2
12.	0	4. 58. 0	4. 56. 48	4. 55. 34	4. 54. 18	4. 53. 0	4. 51. 41	4. 50. 19	4. 48. 56	4. 47. 30	4. 46. 2	4. 44. 31	4. 42. 58	4. 41. 23
13.	0	4. 53. 44	4. 52. 31	4. 51. 15	4. 49. 58	4. 48. 38	4. 47. 17	4. 45. 53	4. 44. 28	4. 43. 0	4. 41. 29	4. 39. 56	4. 38. 21	4. 36. 42
14.	0	4. 49. 28	4. 48. 13	4. 46. 56	4. 45. 37	4. 44. 16	4. 42. 52	4. 41. 27	4. 39. 59	4. 38. 29	4. 36. 56	4. 35. 20	4. 33. 42	4. 32. 0
15.	0	4. 45. 12	4. 43. 53	4. 42. 30	4. 41. 16	4. 39. 53	4. 38. 27	4. 37. 0	4. 35. 30	4. 33. 57	4. 32. 22	4. 30. 43	4. 29. 2	4. 27. 18
16.	0	4. 40. 55	4. 39. 36	4. 38. 16	4. 36. 54	4. 35. 29	4. 34. 2	4. 32. 32	4. 31. 0	4. 29. 25	4. 27. 46	4. 26. 6	4. 24. 21	4. 22. 34
17.	0	4. 36. 37	4. 35. 17	4. 33. 55	4. 32. 31	4. 31. 4	4. 29. 33	4. 28. 3	4. 26. 29	4. 24. 54	4. 23. 16	4. 21. 27	4. 19. 39	4. 17. 49
18.	0	4. 32. 19	4. 30. 58	4. 29. 34	4. 28. 8	4. 26. 39	4. 25. 8	4. 23. 34	4. 21. 57	4. 20. 17	4. 18. 33	4. 16. 45	4. 14. 56	4. 13. 2
19.	0	4. 28. 1	4. 26. 38	4. 25. 12	4. 23. 44	4. 22. 14	4. 20. 40	4. 19. 3	4. 17. 24	4. 15. 41	4. 13. 55	4. 12. 5	4. 10. 12	4. 8. 14
20.	0	4. 23. 42	4. 22. 17	4. 20. 50	4. 19. 20	4. 17. 47	4. 16. 11	4. 14. 32	4. 12. 50	4. 11. 5	4. 9. 16	4. 7. 23	4. 5. 26	4. 3. 25
21.	0	4. 19. 23	4. 17. 56	4. 16. 27	4. 14. 55	4. 13. 20	4. 11. 42	4. 10. 0	4. 8. 15	4. 6. 27	4. 4. 35	4. 2. 39	4. 0. 39	3. 58. 34
22.	0	4. 15. 3	4. 13. 34	4. 12. 3	4. 10. 29	4. 8. 52	4. 7. 11	4. 5. 27	4. 3. 40	4. 1. 48	3. 59. 53	3. 57. 54	3. 55. 50	3. 53. 42
23.	0	4. 10. 42	4. 9. 12	4. 7. 39	4. 6. 2	4. 4. 23	4. 2. 40	4. 0. 53	3. 59. 3	3. 57. 8	3. 55. 10	3. 53. 7	3. 51. 0	3. 48. 47
24.	0	4. 6. 21	4. 4. 49	4. 3. 13	4. 1. 35	3. 59. 53	3. 58. 7	3. 56. 18	3. 54. 24	3. 52. 27	3. 50. 25	3. 48. 19	3. 46. 7	3. 43. 51
25.	0	4. 1. 59	4. 0. 25	3. 58. 47	3. 57. 6	3. 55. 22	3. 53. 34	3. 51. 41	3. 49. 43	3. 47. 44	3. 45. 39	3. 43. 29	3. 41. 14	3. 38. 53
26.	0	3. 57. 36	3. 56. 0	3. 54. 20	3. 52. 37	3. 50. 50	3. 48. 59	3. 47. 4	3. 45. 5	3. 43. 0	3. 40. 51	3. 38. 37	3. 36. 18	3. 33. 52
27.	0	3. 53. 13	3. 51. 35	3. 49. 53	3. 48. 7	3. 46. 17	3. 44. 23	3. 42. 25	3. 40. 22	3. 38. 14	3. 36. 1	3. 33. 43	3. 31. 19	3. 28. 49
28.	0	3. 48. 49	3. 47. 8	3. 45. 24	3. 43. 35	3. 41. 43	3. 39. 46	3. 37. 44	3. 35. 38	3. 33. 27	3. 31. 10	3. 28. 47	3. 26. 19	3. 23. 44
29.	0	3. 44. 24	3. 42. 41	3. 40. 54	3. 39. 3	3. 37. 7	3. 35. 7	3. 33. 3	2. 30. 55	3. 28. 37	3. 26. 16	3. 23. 49	3. 21. 16	3. 18. 36
30.	0	3. 39. 58	3. 38. 13	3. 36. 23	3. 34. 29	3. 32. 31	3. 30. 27	3. 28. 19	3. 26. 5	3. 23. 46	3. 21. 21	3. 18. 48	3. 16. 11	3. 13. 28
31.	0	3. 35. 31	3. 33. 43	3. 31. 51	3. 29. 54	3. 27. 53	3. 25. 46	3. 23. 34	3. 21. 16	3. 18. 53	3. 16. 25	3. 13. 46	3. 11. 2	3. 8. 11
32.	0	3. 31. 4	3. 29. 13	3. 27. 18	3. 25. 18	3. 23. 13	3. 21. 3	3. 18. 47	3. 16. 25	3. 13. 57	3. 11. 22	3. 8. 40	3. 5. 51	3. 2. 54
33.	0	3. 26. 35	3. 24. 42	3. 22. 44	3. 20. 40	3. 18. 32	3. 16. 18	3. 13. 58	3. 11. 32	3. 8. 59	3. 6. 19	3. 3. 32	3. 0. 36	2. 57. 32
34.	0	3. 22. 5	3. 20. 9	3. 18. 8	3. 16. 1	3. 13. 49	3. 11. 31	3. 9. 7	3. 6. 36	3. 3. 58	3. 1. 13	2. 58. 20	2. 55. 18	2. 52. 7
35.	0	3. 17. 34	3. 15. 35	3. 13. 30	3. 11. 20	3. 9. 4	3. 6. 42	3. 4. 13	3. 1. 37	2. 58. 54	2. 56. 3	2. 53. 4	2. 49. 56	2. 46. 37
36.	0	3. 13. 2	3. 10. 59	3. 8. 51	3. 6. 37	3. 4. 17	3. 1. 51	2. 59. 17	2. 56. 36	2. 53. 48	2. 50. 51	2. 47. 44	2. 44. 29	2. 41. 2
37.	0	3. 8. 28	3. 6. 22	3. 4. 10	3. 1. 53	2. 59. 28	2. 56. 57	2. 54. 18	2. 51. 32	2. 48. 38	2. 45. 34	2. 42. 20	2. 38. 57	2. 35. 22
38.	0	3. 3. 53	3. 1. 43	2. 59. 28	2. 57. 6	2. 54. 37	2. 52. 1	2. 49. 17	2. 46. 22	2. 43. 24	2. 40. 13	2. 36. 59	2. 33. 20	2. 29. 35
39.	0	2. 59. 16	2. 57. 3	2. 54. 43	2. 52. 17	2. 49. 45	2. 47. 7	2. 44. 12	2. 41. 14	2. 38. 8	2. 34. 48	2. 31. 18	2. 27. 37	2. 23. 42
40.	0	2. 54. 37	2. 52. 20	2. 49. 56	2. 47. 25	2. 44. 47	2. 42. 0	2. 39. 4	2. 35. 59	2. 32. 43	2. 29. 17	2. 25. 39	2. 21. 47	2. 17. 41
41.	0	2. 49. 57	2. 47. 36	2. 45. 7	2. 42. 31	2. 39. 47	2. 36. 54	2. 33. 52	2. 30. 39	2. 27. 16	2. 23. 41	2. 19. 52	2. 15. 50	2. 11. 31
42.	0	2. 45. 14	2. 42. 49	2. 40. 16	2. 37. 34	2. 34. 44	2. 31. 45	2. 28. 35	2. 25. 15	2. 21. 43	2. 17. 58	2. 13. 39	2. 9. 43	2. 5. 11
43.	0	2. 40. 30	2. 37. 59	2. 35. 21	2. 32. 34	2. 29. 38	2. 26. 31	2. 23. 13	2. 19. 45	2. 16. 6	2. 12. 12	2. 8. 2	2. 3. 36	1. 58. 54
44.	0	2. 35. 43	2. 33. 7	2. 30. 23	2. 27. 30	2. 24. 27	2. 21. 13	2. 17. 48	2. 14. 9	2. 10. 17	2. 6. 10	2. 1. 45	1. 57. 0	1. 51. 53
45.	0	2. 30. 53	2. 28. 12	2. 25. 22	2. 22. 22	2. 19. 12	2. 15. 50	2. 12. 15	2. 8. 27	2. 4. 23	2. 0. 2	1. 55. 25	1. 50. 19	1. 44. 51
46.	0	2. 26. 1	2. 23. 14	2. 20. 17	2. 17. 10	2. 13. 52	2. 10. 21	2. 6. 36	2. 2. 36	1. 58. 19	1. 53. 43	1. 48. 43	1. 43. 23	1. 37. 28
47.	0	2. 21. 5	2. 18. 19	2. 15. 8	2. 11. 53	2. 8. 20	2. 4. 33	2. 0. 49	1. 56. 36	1. 52. 5	1. 47. 11	1. 41. 53	1. 36. 5	1. 29. 41
48.	0	2. 16. 6	2. 13. 0	2. 9. 55	2. 6. 31	2. 2. 54	1. 59. 2	1. 54. 53	1. 50. 26	1. 45. 37	1. 40. 24	1. 34. 41	1. 28. 23	1. 21. 21
49.	0	2. 11. 3	2. 7. 55	2. 4. 35	2. 1. 2	1. 57. 15	1. 53. 10	1. 48. 47	1. 44. 3	1. 38. 55	1. 33. 18	1. 27. 5	1. 20. 9	1. 12. 18
50.	0	2. 5. 55	2. 2. 39	1. 59. 10	1. 55. 27	1. 51. 27	1. 47. 9	1. 42. 29	1. 37. 26	1. 31. 54	1. 25. 48	1. 18. 58	1. 11. 14	1. 2. 13
51.	0	2. 0. 42	1. 57. 18	1. 53. 38	1. 49. 43	1. 45. 29	1. 40. 55	1. 35. 57	1. 30. 30	1. 24. 30	1. 17. 47	1. 10. 10	1. 1. 17	0. 50. 28
52.	0	1. 55.

LATITUDE 13°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6.	11. 15	0. 6.	12. 13	0. 6.	13. 12	0. 6.	14. 11	0. 6.	15. 11	0. 6.	16. 11	0. 6.	17. 12	0. 6.	18. 14	0. 6.	19. 17	0. 6.	20. 20	0. 6.	21. 25	0.	22. 30	0. 6.	23. 36
1.	0. 6.	7. 3	0. 6.	8. 0	0. 6.	8. 58	0. 6.	9. 56	0. 6.	10. 54	0. 6.	11. 53	0. 6.	12. 53	0. 6.	13. 53	0. 6.	14. 54	0. 6.	15. 56	0. 6.	16. 58	0.	18. 1	0. 6.	19. 5
2.	0. 6.	2. 51	0. 6.	3. 47	0. 6.	4. 44	0. 6.	5. 41	0. 6.	6. 38	0. 6.	7. 36	0. 6.	8. 34	0. 6.	9. 32	0. 6.	10. 32	0. 6.	11. 33	0. 6.	12. 32	0.	13. 33	0. 6.	14. 35
3.	0. 5.	58. 40	0. 5.	59. 35	0. 6.	0. 30	0. 6.	1. 26	0. 6.	2. 22	0. 6.	3. 18	0. 6.	4. 16	0. 6.	5. 12	0. 6.	6. 10	0. 6.	7. 8	0. 6.	8. 6	0.	9. 5	0. 6.	10. 5
4.	0. 5.	54. 28	0. 5.	55. 23	0. 5.	56. 17	0. 5.	57. 11	0. 5.	58. 6	0. 5.	59. 1	0. 5.	59. 56	0. 6.	0. 52	0. 6.	1. 48	0. 6.	2. 44	0. 6.	3. 41	0.	4. 38	0. 6.	5. 36
5.	0. 5.	50. 17	0. 5.	51. 10	0. 5.	52. 4	0. 5.	52. 57	0. 5.	53. 51	0. 5.	54. 44	0. 5.	55. 38	0. 5.	56. 32	0. 5.	57. 27	0. 5.	58. 21	0. 5.	59. 16	0.	0. 11	0. 6.	1. 7
6.	0. 5.	46. 0	0. 5.	46. 59	0. 5.	47. 51	0. 5.	48. 43	0. 5.	49. 35	0. 5.	50. 28	0. 5.	51. 20	0. 5.	52. 13	0. 5.	53. 6	0. 5.	53. 58	0. 5.	54. 52	0. 5.	55. 45	0. 5.	56. 39
7.	0. 5.	41. 55	0. 5.	42. 47	0. 5.	43. 38	0. 5.	44. 29	0. 5.	45. 20	0. 5.	46. 12	0. 5.	47. 3	0. 5.	47. 54	0. 5.	48. 45	0. 5.	49. 36	0. 5.	50. 28	0. 5.	51. 19	0. 5.	52. 11
8.	0. 5.	37. 45	0. 5.	38. 35	0. 5.	39. 26	0. 5.	40. 16	0. 5.	41. 6	0. 5.	41. 56	0. 5.	42. 45	0. 5.	43. 35	0. 5.	44. 25	0. 5.	45. 14	0. 5.	46. 4	0. 5.	46. 53	0. 5.	47. 43
9.	0. 5.	33. 34	0. 5.	34. 24	0. 5.	35. 13	0. 5.	36. 2	0. 5.	36. 51	0. 5.	37. 40	0. 5.	38. 29	0. 5.	39. 18	0. 5.	40. 7	0. 5.	40. 55	0. 5.	41. 44	0. 5.	42. 28	0. 5.	43. 16
10.	0. 5.	29. 24	0. 5.	30. 13	0. 5.	31. 1	0. 5.	31. 49	0. 5.	32. 37	0. 5.	33. 24	0. 5.	34. 11	0. 5.	34. 58	0. 5.	35. 45	0. 5.	36. 31	0. 5.	37. 17	0. 5.	38. 3	0. 5.	38. 49
11.	0. 5.	25. 14	0. 5.	26. 2	0. 5.	26. 49	0. 5.	27. 36	0. 5.	28. 23	0. 5.	29. 9	0. 5.	29. 55	0. 5.	30. 40	0. 5.	31. 25	0. 5.	32. 10	0. 5.	32. 55	0. 5.	33. 39	0. 5.	34. 23
12.	0. 5.	21. 4	0. 5.	21. 51	0. 5.	22. 38	0. 5.	23. 24	0. 5.	24. 9	0. 5.	24. 54	0. 5.	25. 39	0. 5.	26. 23	0. 5.	27. 7	0. 5.	27. 49	0. 5.	28. 32	0. 5.	29. 14	0. 5.	29. 56
13.	0. 5.	16. 54	0. 5.	17. 40	0. 5.	18. 26	0. 5.	19. 11	0. 5.	19. 55	0. 5.	20. 39	0. 5.	21. 23	0. 5.	22. 7	0. 5.	22. 47	0. 5.	23. 29	0. 5.	24. 10	0. 5.	24. 50	0. 5.	25. 31
14.	0. 5.	12. 44	0. 5.	13. 30	0. 5.	14. 15	0. 5.	14. 59	0. 5.	15. 42	0. 5.	16. 25	0. 5.	17. 7	0. 5.	17. 48	0. 5.	18. 29	0. 5.	19. 9	0. 5.	19. 48	0. 5.	20. 27	0. 5.	21. 5
15.	0. 5.	8. 35	0. 5.	9. 19	0. 5.	10. 3	0. 5.	10. 46	0. 5.	11. 29	0. 5.	12. 10	0. 5.	12. 51	0. 5.	13. 31	0. 5.	14. 10	0. 5.	14. 49	0. 5.	15. 26	0. 5.	16. 3	0. 5.	16. 40
16.	0. 5.	4. 25	0. 5.	5. 9	0. 5.	5. 52	0. 6.	6. 34	0. 5.	7. 16	0. 5.	7. 56	0. 5.	8. 36	0. 5.	9. 14	0. 5.	9. 52	0. 5.	10. 29	0. 5.	11. 5	0. 5.	11. 40	0. 5.	12. 15
17.	0. 5.	0. 16	0. 5.	0. 59	0. 5.	1. 41	0. 5.	2. 23	0. 5.	3. 3	0. 5.	3. 42	0. 5.	4. 20	0. 5.	4. 58	0. 5.	5. 34	0. 5.	6. 9	0. 5.	6. 44	0. 5.	7. 17	0. 5.	7. 50
18.	0. 4.	56. 7	0. 4.	56. 49	0. 4.	57. 31	0. 4.	58. 11	0. 4.	58. 50	0. 4.	59. 28	0. 5.	0. 5.	0. 5.	0. 41	0. 5.	1. 16	0. 5.	1. 50	0. 5.	2. 23	0. 5.	2. 55	0. 5.	3. 25
19.	0. 4.	51. 58	0. 4.	52. 40	0. 4.	53. 20	0. 4.	53. 59	0. 4.	54. 38	0. 4.	55. 14	0. 4.	55. 50	0. 4.	56. 25	0. 4.	56. 58	0. 4.	57. 31	0. 4.	58. 2	0. 4.	58. 32	0. 4.	59. 1
20.	0. 4.	47. 49	0. 4.	48. 30	0. 4.	49. 10	0. 4.	49. 48	0. 4.	50. 25	0. 4.	51. 1	0. 4.	51. 36	0. 4.	52. 9	0. 4.	52. 41	0. 4.	53. 12	0. 4.	53. 41	0. 4.	54. 10	0. 4.	54. 37
21.	0. 4.	43. 40	0. 4.	44. 20	0. 4.	44. 59	0. 4.	45. 37	0. 4.	46. 13	0. 4.	46. 48	0. 4.	47. 21	0. 4.	47. 53	0. 4.	48. 24	0. 4.	48. 53	0. 4.	49. 21	0. 4.	49. 48	0. 4.	50. 13
22.	0. 4.	39. 31	0. 4.	40. 11	0. 4.	40. 49	0. 4.	41. 26	0. 4.	42. 1	0. 4.	42. 34	0. 4.	43. 7	0. 4.	43. 37	0. 4.	44. 7	0. 4.	44. 35	0. 4.	45. 1	0. 4.	45. 26	0. 4.	45. 49
23.	0. 4.	35. 23	0. 4.	36. 2	0. 4.	36. 39	0. 4.	37. 15	0. 4.	37. 49	0. 4.	38. 21	0. 4.	38. 52	0. 4.	39. 22	0. 4.	39. 50	0. 4.	40. 16	0. 4.	40. 41	0. 4.	41. 4	0. 4.	41. 25
24.	0. 4.	31. 14	0. 4.	31. 52	0. 4.	32. 29	0. 4.	33. 4	0. 4.	33. 37	0. 4.	34. 8	0. 4.	34. 38	0. 4.	35. 7	0. 4.	35. 33	0. 4.	35. 58	0. 4.	36. 21	0. 4.	36. 42	0. 4.	37. 2
25.	0. 4.	27. 6	0. 4.	27. 43	0. 4.	28. 19	0. 4.	28. 53	0. 4.	29. 23	0. 4.	29. 50	0. 4.	30. 24	0. 4.	30. 51	0. 4.	31. 16	0. 4.	31. 40	0. 4.	32. 1	0. 4.	32. 21	0. 4.	32. 39
26.	0. 4.	22. 58	0. 4.	23. 34	0. 4.	24. 9	0. 4.	24. 42	0. 4.	25. 14	0. 4.	25. 43	0. 4.	26. 11	0. 4.	26. 36	0. 4.	27. 0	0. 4.	27. 22	0. 4.	27. 42	0. 4.	28. 0	0. 4.	28. 16
27.	0. 4.	18. 49	0. 4.	19. 26	0. 4.	20. 0	0. 4.	20. 32	0. 4.	21. 2	0. 4.	21. 31	0. 4.	21. 57	0. 4.	22. 21	0. 4.	22. 44	0. 4.	23. 4	0. 4.	23. 22	0. 4.	23. 38	0. 4.	23. 52
28.	0. 4.	14. 41	0. 4.	15. 17	0. 4.	15. 50	0. 4.	16. 22	0. 4.	16. 51	0. 4.	17. 18	0. 4.	17. 43	0. 4.	18. 6	0. 4.	18. 27	0. 4.	18. 46	0. 4.	19. 3	0. 4.	19. 17	0. 4.	19. 29
29.	0. 4.	10. 33	0. 4.	11. 8	0. 4.	11. 41	0. 4.	12. 11	0. 4.	12. 40	0. 4.	13. 6	0. 4.	13. 30	0. 4.	13. 52	0. 4.	14. 11	0. 4.	14. 29	0. 4.	14. 44	0. 4.	14. 56	0. 4.	15. 7
30.	0. 4.	6. 25	0. 4.	7. 0	0. 4.	7. 32	0. 4.	8. 1	0. 4.	8. 29	0. 4.	8. 54	0. 4.	9. 17	0. 4.	9. 37	0. 4.	9. 55	0. 4.	10. 11	0. 4.	10. 24	0. 4.	10. 35	0. 4.	10. 44
31.	0. 4.	2. 17	0. 4.	2. 51	0. 4.	3. 22	0. 4.	3. 51	0. 4.	4. 18	0. 4.	4. 42	0. 4.	5. 3	0. 4.	5. 23	0. 4.	5. 39	0. 4.	5. 54	0. 4.	6. 5	0. 4.	6. 14	0. 4.	6. 21
32.	0. 3.	58. 10	0. 3.	58. 45	0. 3.	59. 13	0. 3.	59. 41	0. 4.	0. 7	0. 4.	0. 30	0. 4.	0. 50	0. 4.	1. 8	0. 4.	1. 23	0. 4.	1. 36	0. 4.	1. 46	0. 4.	1. 54	0. 4.	1. 58
33.	0. 3.	54. 2	0. 3.	54. 38	0. 3.	55. 4	0. 3.	55. 31	0. 3.	55. 56	0. 3.	56. 18	0. 3.	56. 37	0. 3.	56. 54	0. 3.	57. 7	0. 3.	57. 19	0. 3.	57. 27	0. 3.	57. 33	0. 3.	57. 35
34.	0. 3.	49. 54	0. 3.	50. 26	0. 3.	50. 55	0. 3.	51. 22	0. 3.	51. 45	0. 3.	52. 6	0. 3.	52. 24	0. 3.	52. 40	0. 3.	52. 52	0. 3.	53. 2	0. 3.	53. 8	0. 3.	53. 13	0. 3.	53. 13
35.	0. 3.	45. 47	0. 3.	46. 18	0. 3.	46. 46	0. 3.	47. 12	0. 3.	47. 35	0. 3.	47. 54	0. 3.	48. 11	0. 3.	48. 25	0. 3.	48. 36	0. 3.	48. 44	0. 3.	48. 49	0. 3.	48. 51	0. 3.	48. 50
36.	0. 3.	41. 39	0. 3.	42. 10	0. 3.	42. 38	0. 3.	43. 2	0. 3.	43. 24	0. 3.	43. 43	0. 3.	43. 59	0. 3.	44. 11	0. 3.	44. 21	0. 3.	44. 27	0. 3.	44. 31	0. 3.	44. 31	0. 3.	44. 27
37.	0. 3.	37. 32	0. 3.	38. 2	0. 3.	38. 29	0. 3.	38. 53	0. 3.	39. 14	0. 3.	39. 31	0. 3.	39. 46	0. 3.	39. 57	0. 3.	40. 5	0. 3.	40. 10	0. 3.	40. 12	0. 3.	40. 10	0. 3.	40. 5
38.	0. 3.	33. 24	0. 3.	33. 54	0. 3.	34. 20	0. 3.	34. 43	0. 3.	35. 3	0. 3.	35. 20	0. 3.	35. 33	0. 3.	35. 43	0. 3.	35. 50	0. 3.	35. 53	0. 3.	35. 53	0. 3.	35. 49	0. 3.	35. 42
39.	0. 3.	29. 17	0. 3.	29. 46	0. 3.	30. 12	0. 3.	30. 34	0. 3.	30. 53	0. 3.	31. 9	0. 3.	31. 21	0. 3.	31. 29	0. 3.	31. 34	0. 3.	31. 36	0. 3.	31. 34	0. 3.	31. 28	0. 3.	31. 19
40.	0. 3.	25. 10	0. 3.	25. 38	0. 3.	26. 3	0. 3.	26. 25	0. 3.	26. 43	0. 3.	26. 57	0. 3.	27. 8	0. 3.	27. 15	0. 3.	27. 19	0. 3.	27. 19	0. 3.	27. 17	0. 3.	27. 7	0. 3.	26. 56
41.	0. 3.	21. 3	0. 3.	21. 31	0. 3.	21. 55	0. 3.	22. 15	0. 3.	22. 33	0. 3.	22. 46	0. 3.	22. 56	0. 3.	23. 3	0. 3.	23. 7	0. 3.	23. 8	0. 3.	23. 7	0. 3.	23. 2	0. 3.	22. 56
42.	0. 3.	16. 56	0. 3.	17. 23	0. 3.	17. 47	0. 3.	18. 6	0. 3.	18. 22	0. 3.	18. 35	0. 3.	18. 43	0. 3.	18. 48	0. 3.	18. 48	0. 3.	18. 45	0. 3.	18. 37	0. 3.	18. 23	0. 3.	18. 9
43.	0. 3.	12. 49	0. 3.	13. 15	0. 3.	13. 38	0. 3.	13. 57	0. 3.	14. 12	0. 3.	14. 24	0. 3.	14. 33	0. 3.	14. 38	0. 3.	14. 39	0. 3.	14. 37	0. 3.	14. 28	0. 3.	14. 18	0. 3.	14. 4
44.	0. 3.	8. 42	0. 3.	9. 8	0. 3.	9. 30	0. 3.	9. 48	0. 3.	10. 2	0. 3.	10. 12	0. 3.	10. 18	0. 3.	10. 20	0. 3.	10. 17	0. 3.	10. 10	0. 3.	9. 59	0. 3.	9. 43	0. 3.	9. 22
45.	0. 3.	4. 35	0. 3.	5. 0	0. 3.	5. 22	0. 3.	5. 39	0. 3.	5. 52	0. 3.	6. 1	0. 3.	6. 6	0. 3.	6. 6	0. 3.	6. 2	0. 3.	5. 53	0. 3.	5. 40	0. 3.	5. 22	0. 3.	5. 58
46.	0. 3.	0. 28	0. 3.	0. 53	0. 3.	1. 14	0. 3.	1. 30	0. 3.	1. 43	0. 3.	1. 50	0. 3.	1. 54	0. 3.	1. 52	0. 3.	1. 46	0. 3.	1. 36	0. 3.	1. 20	0. 3.	1. 0	0. 3.	0. 34
47.	0. 2.	56. 21	0. 2.	56. 46	0. 2.	57. 6	0. 2.	57. 22	0. 2.	57. 33	0. 2.	57. 39	0. 2.	57. 41	0. 2.	57. 38	0. 2.	57. 31	0. 2.	57. 18	0. 2.	57. 1	0. 2.	56. 38	0. 2.	56. 10
48.	0. 2.	52. 14	0. 2.	52. 38	0. 2.	52. 58	0. 2.	53. 13	0. 2.	53. 23	0. 2.	53. 28	0. 2.	53. 29	0. 2.	53. 25	0. 2.	53. 15	0. 2.	53. 1	0. 2.	52. 41	0. 2.	52. 16	0. 2.	51. 45
49.	0. 2.	48. 7	0. 2.	48. 31	0. 2.	48. 50	0. 2.	49. 4	0. 2.	49. 13	0. 2.	49. 17	0. 2.	49. 17	0. 2.	49. 11	0. 2.	48. 59	0. 2.	48. 43	0. 2.	48. 21	0. 2.	47. 54	0. 2.	47. 20
50.	0. 2.	44. 0	0. 2.	44. 24	0. 2.	44. 43	0. 2.	44. 58	0. 2.	45. 3	0. 2.	45. 6	0. 2.	45. 4	0. 2.	44. 57	0. 2.	44. 44	0. 2.	44. 25	0. 2.	44. 1	0. 2.	43. 31	0. 2.	42. 55
51.	0. 2.	39. 54	0. 2.	40. 17	0. 2.	40. 34	0. 2.	40. 47	0. 2.	40. 54	0. 2.	40. 55	0. 2.	40. 52	0. 2.	40. 43	0. 2.	40. 28	0. 2.	40. 7	0. 2.	39. 41	0. 2.	39. 8	0. 2.	38. 29
52.	0. 2.	35. 47	0. 2.	36. 10	0. 2.	36. 26	0. 2.	36. 38	0. 2.	36. 44	0. 2.	36. 44	0. 2.	36. 39	0. 2.	36. 28	0. 2.	36. 12	0. 2.	35. 49	0. 2.	35. 20	0. 2.	34. 45	0. 2.	34. 3
53.	0. 2.	31. 41	0. 2.	32. 2	0. 2.	32. 19	0. 2.	32. 29	0. 2.	32. 34	0. 2.	32. 33	0. 2.	32. 27	0. 2.	32. 14	0. 2.	31. 55	0. 2.	31. 30	0. 2.	31. 0	0. 2.	30. 29	0. 2.	29. 36
54.	0. 2.	27. 34	0. 2.	27. 55	0. 2.	28. 11	0. 2.	28. 21	0. 2.	28. 25	0. 2.	28. 22	0. 2.	28. 14	0. 2.	28. 0	0. 2.	27. 39	0. 2.	27. 12	0. 2.	26. 38	0. 2.	25. 57	0. 2.	25. 8
55.	0. 2.	23. 27	0. 2.	23. 48	0. 2.	24. 3	0. 2.	24. 13	0. 2.	24. 19	0. 2.	24. 19	0. 2.	24. 13	0. 2.	24. 1	0. 2.	23. 45	0. 2.	23. 22	0. 2.	22. 53	0. 2.	22. 16	0. 2.	21. 32
56.	0. 2.	19. 21	0. 2.	19. 41	0. 2.	19. 56	0. 2.	20. 4	0. 2.	20. 5	0. 2.	20. 0	0. 2.	19. 49	0. 2.	19. 31	0. 2.	19. 5	0. 2.	18. 33	0. 2.	17. 54	0. 2.	17. 6	0. 2.	16. 11
57.	0. 2.	15. 14	0. 2.	15. 35	0. 2.	15. 48	0. 2.	15. 55	0. 2.	15. 56	0. 2.	15. 49	0. 2.	15. 36	0. 2.	15. 16	0. 2.	14. 48	0. 2.	14. 12	0. 2.	13. 31	0. 2.	12. 49	0. 2.	11. 42
58.	0. 2.	11. 8	0. 2.	11. 28	0. 2.	11. 41	0. 2.	11. 47	0. 2.	11. 46	0. 2.	11. 38	0. 2.	11. 23	0. 2.	11. 1	0. 2.	10. 31	0. 2.	9. 53	0. 2.	9. 8	0. 2.	8. 14	0. 2.	7. 11
59.	0. 2.	7. 2	0. 2.	7. 21	0. 2.	7. 32	0. 2.	7. 38	0. 2.	7. 36	0. 2.	7. 27	0. 2.	7. 10	0. 2.	6. 45	0. 2.	6. 13	0. 2.	5. 33	0. 2.	4. 44	0. 2.	3. 46	0. 2.	2. 39
60.	0. 2.	2. 35	0. 2.	3. 14	0. 2.	3. 26	0. 2.	3. 30	0. 2.	3. 26	0. 2.	3. 15	0. 2.	2. 57	0. 2.	2. 30	0. 2.	1. 55	0. 2.	1. 11	0. 2.	0. 19	0. 1.	59. 18	0. 1.	58. 6
°	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 14°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0. 0	5. 59. 0	5. 58. 0	5. 57. 0	5. 56. 0	5. 55. 0	5. 54. 0	5. 52. 59	5. 51. 58	5. 50. 57	5. 49. 55	5. 48. 53	5. 47. 51
1.	0.	5. 55. 53	5. 54. 53	5. 53. 53	5. 52. 53	5. 51. 52	5. 50. 52	5. 49. 51	5. 48. 50	5. 47. 48	5. 46. 46	5. 45. 44	5. 44. 41	5. 43. 38
2.	0.	5. 51. 45	5. 50. 43	5. 49. 43	5. 48. 43	5. 47. 44	5. 46. 43	5. 45. 42	5. 44. 40	5. 43. 38	5. 42. 35	5. 41. 32	5. 40. 28	5. 39. 24
3.	0.	5. 47. 38	5. 46. 38	5. 45. 37	5. 44. 37	5. 43. 36	5. 42. 33	5. 41. 33	5. 40. 30	5. 39. 28	5. 38. 24	5. 37. 20	5. 36. 15	5. 35. 10
4.	0.	5. 43. 31	5. 42. 30	5. 41. 30	5. 40. 29	5. 39. 28	5. 38. 26	5. 37. 23	5. 36. 20	5. 35. 17	5. 34. 13	5. 33. 8	5. 32. 2	5. 30. 56
5.	0.	5. 39. 23	5. 38. 22	5. 37. 22	5. 36. 21	5. 35. 19	5. 34. 17	5. 33. 14	5. 32. 10	5. 31. 6	5. 30.	1 5. 28. 55	5. 27. 49	5. 26. 41
5.	10.	5. 38. 42	5. 37. 42	5. 36. 41	5. 35. 40	5. 34. 38	5. 33. 35	5. 32. 32	5. 31. 29	5. 30. 24	5. 29. 19	5. 28. 13	5. 27. 7	5. 25. 59
5.	20.	5. 38. 1	5. 37. 0	5. 36. 0	5. 34. 58	5. 33. 56	5. 32. 54	5. 31. 51	5. 30. 47	5. 29. 43	5. 28. 37	5. 27. 31	5. 26. 24	5. 25. 17
5.	30.	5. 37. 19	5. 36. 19	5. 35. 18	5. 34. 17	5. 33. 15	5. 32. 12	5. 31. 9	5. 30.	5 5. 29.	1 5. 27. 53	5. 26. 49	5. 25. 42	5. 24. 34
5.	40.	5. 36. 38	5. 35. 38	5. 34. 37	5. 33. 36	5. 32. 34	5. 31. 31	5. 30. 28	5. 29. 24	5. 28. 19	5. 27. 13	5. 26. 7	5. 25. 0	5. 23. 52
5.	50.	5. 35. 57	5. 34. 57	5. 33. 56	5. 32. 54	5. 31. 52	5. 30. 49	5. 29. 46	5. 28. 42	5. 27. 37	5. 26. 32	5. 25. 25	5. 24. 18	5. 23. 9
6.	0.	5. 35. 16	5. 34. 15	5. 33. 14	5. 32. 13	5. 31. 11	5. 30. 8	5. 29.	5 5. 28.	0 5. 26.	5 5. 25.	5. 24. 43	5. 23. 35	5. 22. 27
6.	10.	5. 34. 33	5. 33. 34	5. 32. 33	5. 31. 31	5. 30. 29	5. 29. 26	5. 28. 23	5. 27. 19	5. 26. 15	5. 25.	8 5. 24.	1 5. 22. 53	5. 21. 44
6.	20.	5. 33. 53	5. 32. 53	5. 31. 52	5. 30. 50	5. 29. 48	5. 28. 45	5. 27. 41	5. 26. 37	5. 25. 32	5. 24. 26	5. 23. 19	5. 22. 11	5. 21. 2
6.	30.	5. 33. 12	5. 32. 12	5. 31. 10	5. 30. 9	5. 29. 6	5. 28. 3	5. 27. 0	5. 25. 55	5. 24. 50	5. 23. 44	5. 22. 36	5. 21. 28	5. 20. 19
6.	40.	5. 32. 31	5. 31. 30	5. 30. 29	5. 29. 27	5. 28. 25	5. 27. 22	5. 26. 18	5. 25. 13	5. 24.	8 5. 23.	2 5. 21. 54	5. 20. 46	5. 19. 37
7.	0.	5. 31. 8	5. 30. 8	5. 29. 7	5. 28. 5	5. 27. 2	5. 25. 59	5. 24. 55	5. 23. 50	5. 22. 44	5. 21. 38	5. 20. 30	5. 19. 21	5. 18. 12
8.	0.	5. 27. 1	5. 26. 0	5. 24. 59	5. 23. 56	5. 22. 53	5. 21. 50	5. 20. 45	5. 19. 39	5. 18. 33	5. 17. 25	5. 16. 17	5. 15. 7	5. 13. 56
9.	0.	5. 22. 53	5. 21. 52	5. 20. 51	5. 19. 48	5. 18. 44	5. 17. 40	5. 16. 35	5. 15. 29	5. 14. 21	5. 13. 13	5. 12. 4	5. 10. 53	5. 9. 40
10.	0.	5. 18. 46	5. 17. 45	5. 16. 42	5. 15. 39	5. 14. 35	5. 13. 31	5. 12. 25	5. 11. 18	5. 10.	9 5. 9.	0 5. 7. 50	5. 6. 38	5. 5. 24
11.	0.	5. 14. 38	5. 13. 37	5. 12. 34	5. 11. 31	5. 10. 26	5. 9. 21	5. 8. 14	5. 7.	7 5. 5.	7 5. 4.	47 5. 3.	36 5. 2.	23 5. 1. 8
12.	0.	5. 10. 30	5. 9. 29	5. 8. 26	5. 7. 22	5. 6. 17	5. 5. 11	5. 4.	4 5. 3.	2 5. 1.	43 5.	0. 34	4. 59. 21	4. 58. 7	4. 56. 51
13.	0.	5. 6. 23	5. 5. 21	5. 4. 18	5. 3. 13	5. 2. 8	5. 1.	1 4. 59. 53	4. 58. 43	4. 57. 33	4. 56. 20	4. 55. 6	4. 53. 51	4. 52. 34
14.	0.	5. 2. 15	5. 1. 13	5. 0. 9	4. 59. 4	4. 57. 58	4. 56. 51	4. 55. 42	4. 54. 31	4. 53. 20	4. 52. 6	4. 50. 51	4. 49. 35	4. 48. 16
15.	0.	4. 58. 7	4. 57. 4	4. 56. 0	4. 54. 55	4. 53. 48	4. 52. 40	4. 51. 31	4. 50. 19	4. 49. 7	4. 47. 52	4. 46. 36	4. 45. 18	4. 43. 58
16.	0.	4. 53. 59	4. 52. 56	4. 51. 52	4. 50. 46	4. 49. 38	4. 48. 30	4. 47. 19	4. 46.	7 4. 44.	53 4. 43.	38 4. 42.	20 4. 41.	1 4. 39. 40
17.	0.	4. 49. 51	4. 48. 48	4. 47. 43	4. 46. 36	4. 45. 28	4. 44. 19	4. 43.	7 4. 41.	54 4. 40.	39 4. 39.	23 4. 38.	4 4. 36.	43 4. 35. 21
18.	0.	4. 45. 43	4. 44. 39	4. 43. 34	4. 42. 27	4. 41. 18	4. 40.	8 4. 38.	55 4. 37.	41 4. 36.	25 4. 35.	7 4. 33.	47 4. 32.	25 4. 31. 1
19.	0.	4. 41. 35	4. 40. 30	4. 39. 23	4. 38. 17	4. 37.	7 4. 35.	56 4. 34.	43 4. 33.	28 4. 32.	11 4. 30.	52 4. 29.	30 4. 28.	7 4. 26. 41
20.	0.	4. 37. 26	4. 36. 22	4. 35. 13	4. 34. 7	4. 32. 57	4. 31. 47	4. 30.	36 4. 29.	14 4. 27.	56 4. 26.	36 4. 25.	13 4. 23.	48 4. 22. 20
21.	0.	4. 33. 18	4. 32. 13	4. 31. 6	4. 29. 57	4. 28. 46	4. 27. 35	4. 26. 18	4. 25.	0 4. 23.	41 4. 22.	19 4. 20.	55 4. 19.	28 4. 17. 59
22.	0.	4. 29. 10	4. 28.	4 4. 26.	56 4. 25.	40 4. 24.	34 4. 23.	20 4. 22.	4 4.	20. 46	4. 19.	25 4. 18.	2 4. 16.	36 4. 15. 8
23.	0.	4. 25.	1 4. 23.	54 4. 22.	46 4. 21.	36 4. 20.	23 4. 19.	8 4. 17.	51 4. 16.	31 4. 15.	9 4. 13.	45 4. 12.	17 4. 10.	47 4. 9. 14
24.	0.	4. 20.	52 4. 19.	45 4. 18.	36 4. 17.	25 4. 16.	14 4. 14.	55 4. 13.	37 4. 12.	16 4. 10.	53 4. 9.	27 4. 7.	58 4. 6.	26 4. 4. 51
25.	0.	4. 16.	43 4. 15.	35 4. 14.	29 4. 13.	14 4. 11.	59 4. 10.	42 4. 9.	23 4. 8.	0 4. 6.	36 4. 5.	8 4. 3.	38 4. 2.	4 4. 0. 27
26.	0.	4. 12.	34 4. 11.	26 4. 10.	15 4. 9.	2 4. 7.	47 4. 6.	29 4. 5.	8 4. 3.	44 4. 2.	18 4. 0.	49 3.	59. 17 3.	57. 41 3. 56. 3
27.	0.	4. 8.	25 4. 7.	16 4. 6.	4 4. 4.	50 4. 3.	34 4. 2.	13 4. 0.	53 3.	59. 28 3.	58. 0 3.	56. 29 3.	54. 55 3.	53. 18 3. 51. 37
28.	0.	4. 4.	15 4. 3.	6 4. 1.	55 4. 0.	38 3.	59. 21 3.	58. 1 3.	56. 37 3.	55. 11 3.	53. 42 3.	52. 9 3.	50. 33 3.	48. 54 3. 47. 11
29.	0.	4. 0.	6 3.	58. 55 3.	57. 42 3.	56. 26 3.	55. 8 3.	53. 46 3.	52. 21 3.	50. 53 3.	49. 23 3.	47. 48 3.	46. 10 3.	44. 29 3. 42. 43
30.	0.	3. 55. 56	3. 54. 43	3. 53. 30	3. 52. 14	3. 50. 54	3. 49. 31	3. 48.	5 3. 46.	33 3. 45.	3 3. 43.	29 3. 41.	46 3. 40.	3 3. 38. 15
31.	0.	3. 51. 40	3. 50. 24	3. 49. 6	3. 47. 48	3. 46. 26	3. 45. 3	3. 43.	38 3. 42.	17 3. 40.	52 3. 39.	4 3. 37.	22 3. 35.	36 3. 33. 46
32.	0.	3. 47. 35	3. 46. 22	3. 45. 6	3. 43. 47	3. 42. 25	3. 41. 0	3. 39. 30	3. 37.	57 3. 36.	21 3. 34.	41 3. 32.	57 3. 31.	8 3. 29. 15
33.	0.	3. 43. 23	3. 42. 11	3. 40. 54	3. 39. 33	3. 38. 10	3. 36. 45	3. 35. 12	3. 33.	37 3. 31.	59 3. 30.	18 3. 28.	30 3. 26.	39 3. 24. 44
34.	0.	3. 39. 14	3. 37. 59	3. 36. 41	3. 35. 19	3. 33. 54	3. 32. 26	3. 30. 53	3. 29.	17 3. 27.	36 3. 25.	53 3. 24.	3 3. 22.	9 3. 20. 11
35.	0.	3. 35.	3 3. 33.	52 3. 32.	28 3. 31.	2 3. 29.	38 3. 28.	8 3. 26.	36 3. 25.	1 3. 23.	23 3. 21.	42 3. 19.	34 3. 17.	25 3. 15. 17
36.	0.	3. 30.	52 3. 29.	33 3. 28.	14 3. 26.	50 3. 25.	24 3. 23.	56 3. 22.	14 3. 20.	33 3. 18.	48 3. 16.	59 3. 15.	5 3. 13.	11 3. 11. 1
37.	0.	3. 26.	40 3. 25.	22 3. 24.	0 3. 22.	34 3. 21.	8 3. 19.	31 3. 17.	53 3. 16.	10 3. 14.	23 3. 12.	31 3. 10.	34 3. 8.	33 3. 6. 24
38.	0.	3. 22.	28 3. 21.	6 3. 19.	43 3. 18.	18 3. 16.	47 3. 15.	11 3. 13.	31 3. 11.	46 3. 9.	56 3. 8.	3 3. 6.	3 3. 3.	59 3. 1. 45
39.	0.	3. 18.	16 3. 16.	55 3. 15.	30 3. 14.	1 3. 12.	28 3. 10.	51 3. 9.	8 3.	7. 21 3.	5. 29 3.	3. 31 3.	1. 28 2.	59. 19 2. 57. 5
40.	0.	3. 14.	3 3. 12.	41 3. 11.	15 3. 9.	44 3. 8.	9 3. 6.	29 3. 4.	45 3. 2.	55 3. 1.	0 2. 58.	59 2. 56.	53 2. 54.	41 2. 52. 22
41.	0.	3. 9.	50 3. 8.	26 3. 6.	59 3. 5.	29 3. 3.	49 3. 2.	7 3. 0.	20 2. 58.	28 2. 56.	30 2. 54.	26 2. 52.	10 2. 50.	0 2. 47. 37
42.	0.	3. 5.	26 3. 4.	1 3. 2.	42 3. 1.	7 2. 59.	28 2. 57.	44 2. 55.	54 2. 53.	59 2. 51.	58 2. 49.	51 2. 47.	38 2. 45.	18 2. 42. 50
43.	0.	3. 1.	22 2. 59.	56 2. 58.	24 2. 56.	48 2. 55.	7 2. 53.	20 2. 51.	28 2. 49.	30 2. 47.	26 2. 45.	15 2. 42.	58 2. 40.	33 2. 38. 1
44.	0.	2. 57.	7 2. 55.	39 2. 54.	6 2. 52.	28 2. 50.	44 2. 48.	55 2. 47.	0 2. 44.	58 2. 42.	51 2. 40.	36 2. 38.	13 2. 35.	46 2. 33. 9
45.	0.	2. 52.	32 2. 51.	2 2. 49.	17 2. 47.	28 2. 45.	36 2. 43.	39 2. 42.	38 2. 40.	26 2. 38.	14 2. 35.	56 2. 33.	30 2. 30.	56 2. 28. 14
46.	0.	2. 48.	37 2. 47.	5 2. 45.	28 2. 43.	45 2. 41.	56 2. 40.	1 2. 37.	59 2. 35.	51 2. 33.	37 2. 31.	13 2. 28.	49 2. 26.	4 2. 23. 15
47.	0.	2. 44.	20 2. 42.	46 2. 41.	7 2. 39.	21 2. 37.	30 2. 35.	34 2. 33.	27 2. 31.	15 2. 28.	59 2. 26.	28 2. 23.	53 2. 21.	8 2. 18. 13
48.	0.	2. 40.	3 2. 38.	27 2. 36.	43 2. 34.	57 2. 33.	3 2. 31.	1 2. 28.	53 2. 26.	37 2. 24.	13 2. 21.	41 2. 18.	59 2. 16.	8 2. 13. 7
49.	0.	2. 35.	45 2. 34.	7 2. 32.	23 2. 30.	32 2. 28.	34 2. 26.	29 2. 24.	17 2. 21.	56 2. 19.	28 2. 16.	50 2. 14.	3 2. 11.	12 2. 7. 56
50.	0.	2. 31.	27 2. 29.	46 2. 27.	59 2. 26.	5 2. 24.	4 2. 21.	57 2. 19.	38 2. 17.	14 2. 14.	40 2. 11.	56 2. 9.	2 2. 5.	57 2. 2. 41
51.	0.	2. 27.	7 2. 25.	24 2. 23.	34 2. 21.	37 2. 19.	32 2. 17.	19 2. 14.	58 2. 12.	28 2. 9.	48 2. 6.	58 2. 3.	58 2. 0.	45 1. 57. 19
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 14°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6.	0.	0. 6.	1.	0. 6.	2.	0. 6.	3.	0. 6.	4.	0. 6.	5.	0. 6.	6.	0. 6.	7.	1. 6.	8.	2. 6.	9.	3. 6.	10.	5. 6.	11.	7. 6.	12.	9.
1.	0. 5.	55.	0. 5.	56.	0. 5.	57.	0. 5.	58.	0. 5.	59.	0. 5.	59.	0. 6.	0.	0. 6.	1.	0. 6.	2.	0. 6.	3.	0. 6.	4.	0. 5.	5.	0. 6.	5.	0. 6.	7.
2.	0. 5.	51.	0. 5.	52.	0. 5.	53.	0. 5.	53.	0. 5.	54.	0. 5.	55.	0. 5.	56.	0. 5.	57.	0. 5.	58.	0. 5.	59.	0. 6.	0.	0. 6.	1.	0. 6.	2.	0. 6.	3.
3.	0. 5.	47.	0. 5.	48.	0. 5.	48.	0. 5.	49.	0. 5.	50.	0. 5.	51.	0. 5.	52.	0. 5.	53.	0. 5.	54.	0. 5.	55.	0. 5.	56.	0. 5.	57.	0. 5.	58.	0. 5.	59.
4.	0. 5.	43.	0. 5.	43.	0. 5.	44.	0. 5.	45.	0. 5.	46.	0. 5.	47.	0. 5.	48.	0. 5.	49.	0. 5.	50.	0. 5.	51.	0. 5.	52.	0. 5.	53.	0. 5.	54.	0. 5.	55.
5.	0. 5.	39.	0. 5.	40.	0. 5.	41.	0. 5.	42.	0. 5.	43.	0. 5.	44.	0. 5.	45.	0. 5.	46.	0. 5.	46.	0. 5.	47.	0. 5.	48.	0. 5.	49.	0. 5.	50.	0. 5.	51.
6.	0. 5.	35.	0. 5.	36.	0. 5.	37.	0. 5.	38.	0. 5.	38.	0. 5.	39.	0. 5.	40.	0. 5.	41.	0. 5.	42.	0. 5.	43.	0. 5.	44.	0. 5.	45.	0. 5.	45.	0. 5.	46.
7.	0. 5.	31.	0. 5.	32.	0. 5.	33.	0. 5.	34.	0. 5.	35.	0. 5.	35.	0. 5.	36.	0. 5.	37.	0. 5.	38.	0. 5.	39.	0. 5.	39.	0. 5.	40.	0. 5.	41.	0. 5.	42.
8.	0. 5.	27.	0. 5.	28.	0. 5.	28.	0. 5.	29.	0. 5.	30.	0. 5.	31.	0. 5.	31.	0. 5.	32.	0. 5.	33.	0. 5.	34.	0. 5.	35.	0. 5.	35.	0. 5.	36.	0. 5.	37.
9.	0. 5.	22.	0. 5.	23.	0. 5.	24.	0. 5.	25.	0. 5.	25.	0. 5.	26.	0. 5.	27.	0. 5.	28.	0. 5.	28.	0. 5.	29.	0. 5.	30.	0. 5.	31.	0. 5.	32.	0. 5.	33.
10.	0. 5.	18.	0. 5.	19.	0. 5.	20.	0. 5.	21.	0. 5.	22.	0. 5.	23.	0. 5.	24.	0. 5.	25.	0. 5.	25.	0. 5.	26.	0. 5.	27.	0. 5.	28.	0. 5.	29.	0. 5.	30.
11.	0. 5.	14.	0. 5.	15.	0. 5.	16.	0. 5.	17.	0. 5.	17.	0. 5.	18.	0. 5.	19.	0. 5.	20.	0. 5.	21.	0. 5.	22.	0. 5.	23.	0. 5.	24.	0. 5.	25.	0. 5.	25.
12.	0. 5.	10.	0. 5.	10.	0. 5.	11.	0. 5.	12.	0. 5.	13.	0. 5.	13.	0. 5.	14.	0. 5.	15.	0. 5.	16.	0. 5.	17.	0. 5.	18.	0. 5.	19.	0. 5.	20.	0. 5.	20.
13.	0. 5.	6.	0. 5.	6.	0. 5.	7.	0. 5.	8.	0. 5.	9.	0. 5.	10.	0. 5.	11.	0. 5.	11.	0. 5.	12.	0. 5.	13.	0. 5.	14.	0. 5.	14.	0. 5.	15.	0. 5.	16.
14.	0. 5.	2.	0. 5.	2.	0. 5.	3.	0. 5.	4.	0. 5.	5.	0. 5.	5.	0. 5.	6.	0. 5.	7.	0. 5.	7.	0. 5.	8.	0. 5.	9.	0. 5.	10.	0. 5.	10.	0. 5.	11.
15.	0. 4.	58.	0. 4.	59.	0. 5.	0.	0. 5.	1.	0. 5.	2.	0. 5.	3.	0. 5.	3.	0. 5.	4.	0. 5.	5.	0. 5.	6.	0. 5.	7.	0. 5.	8.	0. 5.	8.	0. 5.	9.
16.	0. 4.	53.	0. 4.	54.	0. 4.	55.	0. 4.	56.	0. 4.	57.	0. 4.	57.	0. 4.	58.	0. 4.	59.	0. 5.	0.	0. 5.	1.	0. 5.	2.	0. 5.	3.	0. 5.	4.	0. 5.	5.
17.	0. 4.	49.	0. 4.	50.	0. 4.	51.	0. 4.	51.	0. 4.	52.	0. 4.	53.	0. 4.	54.	0. 4.	54.	0. 4.	55.	0. 4.	56.	0. 4.	57.	0. 4.	58.	0. 4.	59.	0. 5.	0.
18.	0. 4.	45.	0. 4.	45.	0. 4.	46.	0. 4.	47.	0. 4.	48.	0. 4.	49.	0. 4.	49.	0. 4.	50.	0. 4.	51.	0. 4.	52.	0. 4.	53.	0. 4.	54.	0. 4.	55.	0. 4.	55.
19.	0. 4.	41.	0. 4.	41.	0. 4.	42.	0. 4.	43.	0. 4.	44.	0. 4.	45.	0. 4.	46.	0. 4.	46.	0. 4.	47.	0. 4.	48.	0. 4.	49.	0. 4.	50.	0. 4.	50.	0. 4.	51.
20.	0. 4.	37.	0. 4.	38.	0. 4.	38.	0. 4.	39.	0. 4.	40.	0. 4.	41.	0. 4.	42.	0. 4.	42.	0. 4.	43.	0. 4.	44.	0. 4.	45.	0. 4.	45.	0. 4.	46.	0. 4.	47.
21.	0. 4.	33.	0. 4.	34.	0. 4.	34.	0. 4.	35.	0. 4.	36.	0. 4.	37.	0. 4.	38.	0. 4.	38.	0. 4.	39.	0. 4.	40.	0. 4.	41.	0. 4.	41.	0. 4.	42.	0. 4.	43.
22.	0. 4.	29.	0. 4.	30.	0. 4.	30.	0. 4.	31.	0. 4.	32.	0. 4.	33.	0. 4.	34.	0. 4.	34.	0. 4.	35.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	37.	0. 4.	38.	0. 4.	39.
23.	0. 4.	25.	0. 4.	26.	0. 4.	26.	0. 4.	27.	0. 4.	28.	0. 4.	28.	0. 4.	29.	0. 4.	30.	0. 4.	31.	0. 4.	32.	0. 4.	32.	0. 4.	33.	0. 4.	34.	0. 4.	35.
24.	0. 4.	20.	0. 4.	21.	0. 4.	22.	0. 4.	23.	0. 4.	24.	0. 4.	24.	0. 4.	25.	0. 4.	26.	0. 4.	26.	0. 4.	27.	0. 4.	28.	0. 4.	29.	0. 4.	30.	0. 4.	31.
25.	0. 4.	16.	0. 4.	16.	0. 4.	17.	0. 4.	18.	0. 4.	18.	0. 4.	19.	0. 4.	20.	0. 4.	21.	0. 4.	22.	0. 4.	22.	0. 4.	23.	0. 4.	24.	0. 4.	25.	0. 4.	26.
26.	0. 4.	12.	0. 4.	13.	0. 4.	13.	0. 4.	14.	0. 4.	14.	0. 4.	15.	0. 4.	15.	0. 4.	16.	0. 4.	17.	0. 4.	18.	0. 4.	18.	0. 4.	19.	0. 4.	20.	0. 4.	21.
27.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	9.	0. 4.	10.	0. 4.	10.	0. 4.	11.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	13.	0. 4.	14.	0. 4.	14.	0. 4.	15.	0. 4.	16.	0. 4.	17.
28.	0. 4.	4.	0. 4.	4.	0. 4.	5.	0. 4.	6.	0. 4.	7.	0. 4.	7.	0. 4.	8.	0. 4.	9.	0. 4.	9.	0. 4.	10.	0. 4.	11.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	13.
29.	0. 4.	0.	0. 4.	0.	0. 4.	1.	0. 4.	2.	0. 4.	2.	0. 4.	3.	0. 4.	4.	0. 4.	4.	0. 4.	5.	0. 4.	6.	0. 4.	7.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	9.
30.	0. 3.	55.	0. 3.	56.	0. 3.	57.	0. 3.	58.	0. 3.	59.	0. 3.	59.	0. 4.	0.	0. 4.	1.	0. 4.	2.	0. 4.	3.	0. 4.	3.	0. 4.	4.	0. 4.	5.	0. 4.	6.
31.	0. 3.	51.	0. 3.	52.	0. 3.	53.	0. 3.	54.	0. 3.	55.	0. 3.	56.	0. 3.	57.	0. 3.	58.	0. 3.	58.	0. 4.	0.	0. 4.	1.	0. 4.	2.	0. 4.	3.	0. 4.	4.
32.	0. 3.	47.	0. 3.	48.	0. 3.	49.	0. 3.	50.	0. 3.	51.	0. 3.	52.	0. 3.	53.	0. 3.	53.	0. 3.	54.	0. 3.	55.	0. 3.	56.	0. 3.	57.	0. 3.	57.	0. 4.	0.
33.	0. 3.	43.	0. 3.	43.	0. 3.	44.	0. 3.	45.	0. 3.	46.	0. 3.	47.	0. 3.	48.	0. 3.	49.	0. 3.	49.	0. 3.	50.	0. 3.	51.	0. 3.	52.	0. 3.	53.	0. 3.	53.
34.	0. 3.	39.	0. 3.	39.	0. 3.	40.	0. 3.	41.	0. 3.	42.	0. 3.	42.	0. 3.	43.	0. 3.	44.	0. 3.	45.	0. 3.	46.	0. 3.	46.	0. 3.	47.	0. 3.	48.	0. 3.	49.
35.	0. 3.	35.	0. 3.	36.	0. 3.	36.	0. 3.	37.	0. 3.	38.	0. 3.	38.	0. 3.	39.	0. 3.	40.	0. 3.	41.	0. 3.	42.	0. 3.	42.	0. 3.	43.	0. 3.	44.	0. 3.	45.
36.	0. 3.	30.	0. 3.	32.	0. 3.	32.	0. 3.	33.	0. 3.	34.	0. 3.	34.	0. 3.	35.	0. 3.	36.	0. 3.	36.	0. 3.	37.	0. 3.	38.	0. 3.	38.	0. 3.	39.	0. 3.	40.
37.	0. 3.	26.	0. 3.	26.	0. 3.	27.	0. 3.	28.	0. 3.	29.	0. 3.	30.	0. 3.	30.	0. 3.	31.	0. 3.	32.	0. 3.	33.	0. 3.	33.	0. 3.	34.	0. 3.	35.	0. 3.	36.
38.	0. 3.	22.	0. 3.	22.	0. 3.	23.	0. 3.	24.	0. 3.	25.	0. 3.	26.	0. 3.	26.	0. 3.	27.	0. 3.	28.	0. 3.	29.	0. 3.	29.	0. 3.	30.	0. 3.	31.	0. 3.	32.
39.	0. 3.	18.	0. 3.	18.	0. 3.	19.	0. 3.	20.	0. 3.	21.	0. 3.	21.	0. 3.	22.	0. 3.	23.	0. 3.	24.	0. 3.	25.	0. 3.	25.	0. 3.	26.	0. 3.	27.	0. 3.	28.
40.	0. 3.	14.	0. 3.	14.	0. 3.	15.	0. 3.	16.	0. 3.	17.	0. 3.	17.	0. 3.	18.	0. 3.	19.	0. 3.	20.	0. 3.	20.	0. 3.	21.	0. 3.	22.	0. 3.	23.	0. 3.	24.
41.	0. 3.	9.	0. 3.	10.	0. 3.	11.	0. 3.	12.	0. 3.	13.	0. 3.	13.	0. 3.	14.	0. 3.	15.	0. 3.	16.	0. 3.	16.	0. 3.	17.	0. 3.	18.	0. 3.	19.	0. 3.	20.
42.	0. 3.	5.	0. 3.	6.	0. 3.	6.	0. 3.	7.	0. 3.	8.	0. 3.	9.	0. 3.	10.	0. 3.	10.	0. 3.	11.	0. 3.	12.	0. 3.	13.	0. 3.	13.	0. 3.	14.	0. 3.	15.
43.	0. 3.	1.	0. 3.	2.	0. 3.	2.	0. 3.	3.	0. 3.	4.	0. 3.	5.	0. 3.	6.	0. 3.	7.	0. 3.	7.	0. 3.	8.	0. 3.	9.	0. 3.	10.	0. 3.	11.	0. 3.	12.
44.	0. 2.	57.	0. 2.	58.	0. 2.	59.	0. 3.	0.	0. 3.	1.	0. 3.	2.	0. 3.	3.	0. 3.	3.	0. 3.	4.	0. 3.	5.	0. 3.	6.	0. 3.	6.	0. 3.	7.	0. 3.	8.
45.	0. 2.	52.	0. 2.	52.	0. 2.	53.	0. 2.	54.	0. 2.	55.	0. 2.	56.	0. 2.	57.	0. 2.	58.	0. 2.	59.	0. 3.	0.	0. 3.	1.	0. 3.	2.	0. 3.	3.	0. 3.	4.
46.	0. 2.	46.	0. 2.	47.	0. 2.	48.	0. 2.	48.	0. 2.	49.	0. 2.	50.	0. 2.	51.	0. 2.	52.	0. 2.	53.	0. 2.	54.	0. 2.	55.	0. 2.	56.	0. 2.	57.	0. 2.	58.
47.	0. 2.	40.	0. 2.	41.	0. 2.	42.	0. 2.	43.	0. 2.	43.	0. 2.	44.	0. 2.	45.	0. 2.	46.	0. 2.	47.	0. 2.	48.	0. 2.	49.	0. 2.	50.	0. 2.	51.	0. 2.	52.
48.	0. 2.	34.	0. 2.	35.	0. 2.	36.	0. 2.	37.	0. 2.	37.	0. 2.	38.	0. 2.	39.	0. 2.	40.	0. 2.	41.	0. 2.	42.	0. 2.	43.	0. 2.	44.	0. 2.	45.	0. 2.	46.
49.	0. 2.	27.	0. 2.	28.	0. 2.	29.	0. 2.	30.	0. 2.	31.	0. 2.	31.	0. 2.	32.	0. 2.	33.	0. 2.	34.	0. 2.	35.	0. 2.	36.	0. 2.	37.	0. 2.	38.	0. 2.	39.
50.	0. 2.	21.	0. 2.	22.	0. 2.	22.	0. 2.	23.	0. 2.	24.	0. 2.	25.	0. 2.	26.	0. 2.	27.	0. 2.	27.	0. 2.	28.	0. 2.	29.	0. 2.	30.	0. 2.	31.	0. 2.	32.
51.	0. 2.	14.	0. 2.	15.	0. 2.	16.	0. 2.	16.	0. 2.	17.	0. 2.	18.	0. 2.	19.	0. 2.	20.	0. 2.	21.	0. 2.	21.	0. 2.	22.	0. 2.	23.	0. 2.	24.	0. 2.	25.
52.	0. 2.	7.	0. 2.	8.	0. 2.	9.	0. 2.	9.	0. 2.	10.	0. 2.	11.	0. 2.	12.	0. 2.	13.	0. 2.	14.	0. 2.	14.	0. 2.	15.	0. 2.	16.	0. 2.	17.	0. 2.	18.
53.	0. 2.	0.	0. 2.	1.	0. 2.	2.	0. 2.	2.	0. 2.	3.	0. 2.	4.	0. 2.	5.	0. 2.	6.	0. 2.	7.	0. 2.	7.	0. 2.	8.	0. 2.	9.	0. 2.	10.	0. 2.	11.
54.	0. 1.	52.	0. 1.	53.	0. 1.	54.	0. 1.	55.	0. 1.	56.	0. 1.	57.	0. 1.	58.	0. 1.	59.	0. 2.	0.	0. 2.	1.	0. 2.	2.	0. 2.	2.	0. 2.	3.	0. 2.	4.
55.	0. 1.	45.	0. 1.	46.	0. 1.	47.	0. 1.	48.	0. 1.	49.	0. 1.	50.	0. 1.	51.	0. 1.	52.	0. 1.	53.	0. 1.	54.	0. 1.	55.	0. 1.	56.	0. 1.	57.	0. 1.	58.
56.	0. 1.	37.	0. 1.	38.	0. 1.	39.	0. 1.	40.	0. 1.	41.	0. 1.	42.	0. 1.	43.	0. 1.	44.	0. 1.	45.	0. 1.	46.	0. 1.	47.	0. 1.	48.	0. 1.	49.	0. 1.	50.
57.	0. 1.	29.	0. 1.	30.	0. 1.	31.	0. 1.	32.	0. 1.	33.	0. 1.	34.	0. 1.	35.	0. 1.	36.	0. 1.	37.	0. 1.	38.	0. 1.	39.	0. 1.	40.	0. 1.	41.	0. 1.	42.
58.	0. 1.	20.	0. 1.	21.	0. 1.	22.	0. 1.	23.	0. 1.	24.	0. 1.	25.	0. 1.	26.	0. 1.	27.	0. 1.	28.	0. 1.	29.	0. 1.	30.	0. 1.	31.	0. 1.	32.	0. 1.	33.
59.	0. 1.	10.	0. 1.	11.	0. 1.	12.	0. 1.	13.	0. 1.	14.	0. 1.	15.	0. 1.	16.	0. 1.	17.	0. 1.	18.	0. 1.	19.	0. 1.	20.	0. 1.	21.	0. 1.	22.	0. 1.	23.
60.	0. 1.	0.	0. 1.	1.	0. 1.	2.	0. 1.	3.	0. 1.	4.	0. 1.	5.	0. 1.	6.	0. 1.	7.	0. 1.	8.	0. 1.	9.	0. 1.	10.	0. 1.	11.	0. 1.	12.	0. 1.	13.

0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 14°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	5. 47. 51	5. 46. 48	5. 45. 43	5. 44. 41	5. 43. 36	5. 42. 31	5. 41. 23	5. 40. 18	5. 39. 10	5. 38. 2	5. 36. 52	5. 35. 42	5. 34. 30
1. 0	5. 43. 38	5. 42. 34	5. 41. 29	5. 40. 24	5. 39. 18	5. 38. 11	5. 37. 2	5. 35. 55	5. 34. 46	5. 33. 36	5. 32. 24	5. 31. 11	5. 29. 58
2. 0	5. 39. 24	5. 38. 19	5. 37. 13	5. 36. 7	5. 34. 59	5. 33. 51	5. 32. 42	5. 31. 32	5. 30. 21	5. 29. 9	5. 27. 55	5. 26. 40	5. 25. 24
3. 0	5. 35. 10	5. 34. 4	5. 32. 57	5. 31. 49	5. 30. 40	5. 29. 31	5. 28. 20	5. 27. 8	5. 25. 55	5. 24. 41	5. 23. 25	5. 22. 9	5. 20. 50
4. 0	5. 30. 36	5. 29. 49	5. 28. 40	5. 27. 31	5. 26. 21	5. 25. 10	5. 23. 58	5. 22. 44	5. 21. 29	5. 20. 13	5. 18. 55	5. 17. 36	5. 16. 15
5. 0	5. 26. 4	5. 25. 33	5. 24. 24	5. 23. 13	5. 22. 2	5. 20. 49	5. 19. 35	5. 18. 19	5. 17. 3	5. 15. 44	5. 14. 23	5. 13. 1	5. 11. 40
5. 10	5. 25. 59	5. 24. 50	5. 23. 41	5. 22. 30	5. 21. 18	5. 20. 5	5. 18. 51	5. 17. 35	5. 16. 18	5. 15. 0	5. 13. 39	5. 12. 18	5. 10. 54
5. 20	5. 23. 17	5. 24. 8	5. 22. 58	5. 21. 47	5. 20. 35	5. 19. 22	5. 18. 7	5. 16. 51	5. 15. 34	5. 14. 15	5. 12. 54	5. 11. 32	5. 10. 8
5. 30	5. 24. 34	5. 23. 25	5. 22. 15	5. 21. 4	5. 19. 52	5. 18. 38	5. 17. 23	5. 16. 7	5. 14. 49	5. 13. 30	5. 12. 9	5. 10. 46	5. 9. 22
5. 40	5. 23. 52	5. 22. 42	5. 21. 32	5. 20. 21	5. 19. 8	5. 17. 54	5. 16. 39	5. 15. 23	5. 14. 5	5. 12. 45	5. 11. 24	5. 10. 1	5. 8. 36
5. 50	5. 23. 9	5. 22. 0	5. 20. 49	5. 19. 38	5. 18. 25	5. 17. 11	5. 15. 55	5. 14. 38	5. 13. 20	5. 11. 59	5. 10. 38	5. 9. 15	5. 7. 50
6. 0	5. 22. 27	5. 21. 17	5. 20. 6	5. 18. 55	5. 17. 41	5. 16. 27	5. 15. 11	5. 13. 54	5. 12. 35	5. 11. 15	5. 9. 53	5. 8. 29	5. 7. 4
6. 10	5. 21. 44	5. 20. 34	5. 19. 24	5. 18. 11	5. 16. 58	5. 15. 43	5. 14. 27	5. 13. 10	5. 11. 51	5. 10. 30	5. 9. 8	5. 7. 44	5. 6. 18
6. 20	5. 21. 2	5. 19. 52	5. 18. 41	5. 17. 28	5. 16. 13	5. 15. 0	5. 13. 43	5. 12. 26	5. 11. 6	5. 9. 45	5. 8. 22	5. 6. 58	5. 5. 32
6. 30	5. 20. 19	5. 19. 9	5. 17. 58	5. 16. 45	5. 15. 31	5. 14. 16	5. 12. 59	5. 11. 41	5. 10. 22	5. 9. 1	5. 7. 37	5. 6. 12	5. 4. 46
6. 40	5. 19. 37	5. 18. 26	5. 17. 15	5. 16. 2	5. 14. 48	5. 13. 32	5. 12. 15	5. 10. 57	5. 9. 37	5. 8. 15	5. 6. 52	5. 5. 27	5. 3. 59
7. 0	5. 18. 12	5. 17. 1	5. 15. 49	5. 14. 36	5. 13. 21	5. 12. 5	5. 10. 47	5. 9. 28	5. 8. 8	5. 6. 45	5. 5. 21	5. 3. 55	5. 2. 27
8. 0	5. 13. 50	5. 12. 34	5. 11. 17	5. 10. 1	5. 8. 44	5. 7. 26	5. 6. 7	5. 4. 47	5. 3. 26	5. 2. 3	5. 0. 38	4. 59. 12	4. 57. 43
9. 0	5. 9. 40	5. 8. 23	5. 7. 5	5. 5. 46	5. 4. 26	5. 3. 5	5. 1. 43	5. 0. 20	4. 58. 55	4. 57. 28	4. 56. 0	4. 54. 31	4. 53. 0
10. 0	5. 5. 24	5. 4. 10	5. 2. 52	5. 1. 36	5. 0. 16	4. 58. 55	4. 57. 32	4. 56. 7	4. 54. 40	4. 53. 11	4. 51. 40	4. 50. 7	4. 48. 30
11. 0	5. 1. 1	4. 59. 52	4. 58. 34	4. 57. 15	4. 55. 54	4. 54. 31	4. 53. 6	4. 51. 39	4. 50. 10	4. 48. 39	4. 47. 5	4. 45. 29	4. 43. 50
12. 0	4. 56. 31	4. 55. 14	4. 53. 54	4. 52. 34	4. 51. 11	4. 49. 50	4. 48. 26	4. 47. 0	4. 45. 32	4. 44. 2	4. 42. 29	4. 40. 56	4. 39. 8
13. 0	4. 52. 34	4. 51. 15	4. 49. 55	4. 48. 32	4. 47. 7	4. 45. 40	4. 44. 11	4. 42. 40	4. 41. 7	4. 39. 30	4. 37. 52	4. 36. 10	4. 34. 23
14. 0	4. 48. 16	4. 46. 56	4. 45. 34	4. 44. 9	4. 42. 43	4. 41. 14	4. 39. 43	4. 38. 10	4. 36. 34	4. 34. 55	4. 33. 14	4. 31. 29	4. 29. 41
15. 0	4. 43. 58	4. 42. 36	4. 41. 12	4. 39. 46	4. 38. 18	4. 36. 47	4. 35. 14	4. 33. 38	4. 32. 0	4. 30. 19	4. 28. 34	4. 26. 47	4. 24. 56
16. 0	4. 39. 40	4. 38. 16	4. 36. 50	4. 35. 23	4. 33. 52	4. 32. 20	4. 30. 44	4. 29. 6	4. 27. 25	4. 25. 41	4. 23. 54	4. 22. 4	4. 20. 10
17. 0	4. 35. 21	4. 33. 55	4. 32. 28	4. 30. 58	4. 29. 26	4. 27. 51	4. 26. 14	4. 24. 33	4. 22. 50	4. 21. 3	4. 19. 13	4. 17. 19	4. 15. 22
18. 0	4. 31. 1	4. 29. 34	4. 28. 5	4. 26. 33	4. 24. 59	4. 23. 22	4. 21. 42	4. 19. 59	4. 18. 13	4. 16. 23	4. 14. 30	4. 12. 34	4. 10. 33
19. 0	4. 26. 41	4. 25. 12	4. 23. 41	4. 22. 8	4. 20. 31	4. 18. 52	4. 17. 10	4. 15. 24	4. 13. 35	4. 11. 43	4. 9. 46	4. 7. 46	4. 5. 42
20. 0	4. 22. 20	4. 20. 50	4. 19. 17	4. 17. 41	4. 16. 3	4. 14. 21	4. 12. 36	4. 10. 48	4. 8. 56	4. 7. 1	4. 5. 1	4. 2. 58	4. 0. 50
21. 0	4. 17. 59	4. 16. 27	4. 14. 52	4. 13. 14	4. 11. 33	4. 9. 49	4. 8. 2	4. 6. 11	4. 4. 16	4. 2. 17	4. 0. 15	3. 58. 8	3. 55. 56
22. 0	4. 13. 37	4. 12. 2	4. 10. 26	4. 8. 46	4. 7. 3	4. 5. 16	4. 3. 26	4. 1. 32	3. 59. 35	3. 57. 33	3. 55. 26	3. 53. 16	3. 51. 0
23. 0	4. 9. 14	4. 7. 39	4. 6. 0	4. 4. 17	4. 2. 32	4. 0. 43	3. 58. 50	3. 56. 53	3. 54. 52	3. 52. 47	3. 50. 37	3. 48. 22	3. 46. 2
24. 0	4. 4. 51	4. 3. 13	4. 1. 32	3. 59. 48	3. 57. 59	3. 56. 6	3. 54. 12	3. 52. 12	3. 50. 8	3. 47. 59	3. 45. 45	3. 43. 26	3. 41. 2
25. 0	4. 0. 27	3. 58. 47	3. 57. 4	3. 55. 17	3. 53. 26	3. 51. 31	3. 49. 32	3. 47. 29	3. 45. 22	3. 43. 9	3. 40. 52	3. 38. 29	3. 36. 0
26. 0	3. 56. 56	3. 55. 20	3. 53. 33	3. 51. 45	3. 49. 53	3. 47. 58	3. 46. 0	3. 44. 0	3. 41. 56	3. 39. 48	3. 37. 35	3. 35. 17	3. 32. 54
27. 0	3. 51. 37	3. 49. 53	3. 48. 4	3. 46. 12	3. 44. 16	3. 42. 15	3. 40. 10	3. 38. 0	3. 35. 45	3. 33. 25	3. 31. 0	3. 28. 27	3. 25. 48
28. 0	3. 47. 11	3. 45. 24	3. 43. 33	3. 41. 38	3. 39. 39	3. 37. 35	3. 35. 26	3. 33. 13	3. 30. 55	3. 28. 29	3. 25. 59	3. 23. 24	3. 20. 38
29. 0	3. 42. 43	3. 40. 54	3. 38. 59	3. 37. 0	3. 35. 0	3. 32. 53	3. 30. 41	3. 28. 24	3. 26. 1	3. 23. 32	3. 20. 57	3. 18. 13	3. 15. 26
30. 0	3. 38. 15	3. 36. 22	3. 34. 27	3. 32. 26	3. 30. 21	3. 28. 10	3. 25. 54	3. 23. 33	3. 21. 6	3. 18. 32	3. 15. 52	3. 13. 8	3. 10. 9
31. 0	3. 33. 40	3. 31. 51	3. 29. 52	3. 27. 48	3. 25. 39	3. 23. 25	3. 21. 5	3. 18. 40	3. 16. 9	3. 13. 30	3. 10. 44	3. 7. 51	3. 4. 50
32. 0	3. 28. 59	3. 27. 18	3. 25. 16	3. 23. 9	3. 20. 56	3. 18. 38	3. 16. 13	3. 13. 45	3. 11. 8	3. 8. 24	3. 5. 33	3. 2. 34	2. 59. 26
33. 0	3. 24. 14	3. 22. 44	3. 20. 38	3. 18. 28	3. 16. 12	3. 13. 50	3. 11. 22	3. 8. 47	3. 6. 5	3. 3. 16	3. 0. 19	2. 57. 13	2. 53. 59
34. 0	3. 20. 11	3. 18. 8	3. 15. 59	3. 13. 45	3. 11. 25	3. 8. 59	3. 6. 26	3. 3. 46	3. 0. 59	2. 58. 4	2. 55. 1	2. 51. 49	2. 48. 20
35. 0	3. 15. 37	3. 13. 30	3. 11. 18	3. 9. 0	3. 6. 36	3. 4. 5	3. 1. 28	2. 58. 43	2. 55. 50	2. 52. 49	2. 49. 39	2. 46. 19	2. 42. 49
36. 0	3. 10. 11	3. 8. 3	3. 5. 49	3. 3. 30	3. 1. 5	2. 58. 32	2. 56. 2	2. 53. 27	2. 50. 38	2. 47. 36	2. 44. 13	2. 40. 43	2. 37. 0
37. 0	3. 4. 43	3. 2. 34	3. 0. 10	2. 57. 52	2. 55. 29	2. 52. 54	2. 50. 10	2. 47. 12	2. 44. 2	2. 40. 37	2. 37. 0	2. 33. 12	2. 29. 12
38. 0	2. 59. 13	2. 57. 2	2. 54. 34	2. 52. 1	2. 49. 22	2. 46. 46	2. 43. 14	2. 40. 20	2. 36. 39	2. 32. 53	2. 29. 0	2. 24. 52	2. 20. 28
39. 0	2. 53. 7	2. 51. 4	2. 48. 32	2. 45. 52	2. 42. 59	2. 39. 40	2. 36. 7	2. 32. 44	2. 29. 2	2. 25. 2	2. 20. 48	2. 16. 19	2. 11. 40
40. 0	2. 46. 41	2. 44. 18	2. 41. 36	2. 38. 52	2. 35. 52	2. 32. 27	2. 28. 49	2. 25. 1	2. 20. 59	2. 16. 31	2. 11. 47	2. 6. 46	2. 1. 27
41. 0	2. 39. 47	2. 37. 24	2. 34. 40	2. 31. 54	2. 28. 53	2. 25. 26	2. 21. 43	2. 17. 43	2. 13. 24	2. 8. 46	2. 3. 52	1. 58. 41	1. 53. 14
42. 0	2. 32. 50	2. 30. 26	2. 27. 32	2. 24. 44	2. 21. 41	2. 18. 12	2. 14. 27	2. 10. 25	2. 6. 4	2. 1. 16	1. 56. 12	1. 50. 51	1. 45. 24
43. 0	2. 25. 38	2. 23. 5	2. 20. 11	2. 17. 22	2. 14. 17	2. 10. 47	2. 7. 1	2. 2. 58	1. 58. 32	1. 53. 38	1. 48. 36	1. 43. 12	1. 37. 48
44. 0	2. 18. 12	2. 15. 38	2. 12. 41	2. 9. 50	2. 6. 43	2. 3. 10	1. 59. 23	1. 55. 19	1. 50. 56	1. 46. 5	1. 40. 58	1. 35. 36	1. 30. 4
45. 0	2. 10. 32	2. 7. 46	2. 4. 46	2. 1. 52	1. 58. 43	1. 55. 8	1. 51. 19	1. 47. 4	1. 42. 29	1. 37. 21	1. 31. 48	1. 26. 14	1. 20. 29
46. 0	2. 2. 39	1. 59. 52	1. 56. 51	1. 53. 46	1. 50. 26	1. 46. 52	1. 43. 2	1. 38. 47	1. 34. 16	1. 29. 21	1. 24. 12	1. 18. 48	1. 13. 12
47. 0	1. 54. 39	1. 51. 30	1. 48. 6	1. 44. 37	1. 41. 3	1. 37. 14	1. 33. 0	1. 28. 30	1. 23. 45	1. 18. 45	1. 13. 30	1. 8. 0	1. 2. 24
48. 0	1. 46. 41	1. 43. 6	1. 39. 16	1. 35. 11	1. 30. 52	1. 26. 17	1. 21. 27	1. 16. 21	1. 10. 59	1. 5. 22	0. 59. 30	0. 53. 23	0. 47. 2
49. 0	1. 38. 37	1. 34. 46	1. 30. 39	1. 26. 17	1. 21. 39	1. 16. 46	1. 11. 37	1. 6. 12	1. 0. 32	0. 54. 37	0. 48. 27	0. 42. 2	0. 35. 22
50. 0	1. 30. 32	1. 26. 30	1. 22. 12	1. 17. 39	1. 12. 49	1. 7. 41	1. 2. 17	0. 56. 36	0. 50. 40	0. 44. 29	0. 38. 3	0. 31. 22	0. 24. 26
51. 0	1. 22. 7	1. 17. 54	1. 13. 25	1. 8. 42	1. 3. 44	0. 58. 32	0. 53. 5	0. 47. 23	0. 41. 26	0. 35. 14	0. 28. 47	0. 22. 5	0. 15. 7
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 14°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	12.	9 6.	13.	12 6.	14.	15 6.	15.	19 6.	16.	24 6.	17.	29 6.	18.	35 6.	19.	42 6.	20.	50 6.	21.	58 6.	23.	8 6.	24.	18 6.	25.
1.	0 6.	7.	56 6.	8.	5 8 6.	9.	0 6.	11.	3 6.	12.	6 6.	13.	10 6.	14.	14 6.	15.	20 6.	16.	26 6.	17.	32 6.	18.	40 6.	19.	48 6.	20.
2.	0 6.	3.	43 6.	4.	4 6.	5.	45 6.	6.	47 6.	7.	49 6.	8.	51 6.	9.	54 6.	10.	58 6.	12.	2 6.	13.	7 6.	14.	12 6.	15.	19 6.	16.
3.	0 5.	59.	30 6.	0.	30 6.	1.	30 6.	2.	31 6.	3.	32 6.	4.	33 6.	5.	34 6.	6.	36 6.	7.	39 6.	8.	42 6.	9.	45 6.	10.	50 6.	11.
4.	0 5.	55.	18 5.	56.	17 5.	57.	16 5.	58.	15 5.	59.	13 6.	0.	13 6.	1.	15 6.	2.	15 6.	3.	16 6.	4.	17 6.	5.	19 6.	6.	21 6.	7.
5.	0 5.	51.	6 5.	52.	1 5.	53.	2 5.	54.	0 5.	54.	58 5.	55.	57 5.	56.	55 5.	57.	54 5.	58.	53 5.	59.	53 6.	0.	53 6.	1.	55 6.	2.
6.	0 5.	46.	54 5.	47.	51 5.	48.	48 5.	49.	45 5.	50.	42 5.	51.	39 5.	52.	36 5.	53.	34 5.	54.	31 5.	55.	29 5.	56.	27 5.	57.	26 5.	58.
7.	0 5.	42.	42 5.	43.	38 5.	44.	34 5.	45.	30 5.	46.	26 5.	47.	22 5.	48.	18 5.	49.	14 5.	50.	10 5.	51.	6 5.	52.	2 5.	52.	59 5.	53.
8.	0 5.	38.	30 5.	39.	26 5.	40.	21 5.	41.	15 5.	42.	10 5.	43.	5 5.	43.	59 5.	44.	54 5.	45.	48 5.	46.	43 5.	47.	38 5.	48.	33 5.	49.
9.	0 5.	34.	19 5.	35.	13 5.	36.	7 5.	37.	1 5.	37.	55 5.	38.	48 5.	39.	41 5.	40.	34 5.	41.	27 5.	42.	20 5.	43.	13 5.	44.	6 5.	44.
10.	0 5.	30.	8 5.	31.	1 5.	31.	54 5.	32.	47 5.	33.	40 5.	34.	32 5.	35.	24 5.	36.	15 5.	37.	7 5.	37.	58 5.	38.	49 5.	39.	40 5.	40.
11.	0 5.	25.	57 5.	26.	49 5.	27.	41 5.	28.	33 5.	29.	25 5.	30.	16 5.	31.	6 5.	31.	56 5.	32.	46 5.	33.	36 5.	34.	25 5.	35.	15 5.	36.
12.	0 5.	21.	46 5.	22.	38 5.	23.	29 5.	24.	20 5.	25.	10 5.	26.	0 5.	26.	49 5.	27.	38 5.	28.	26 5.	29.	14 5.	30.	2 5.	30.	50 5.	31.
13.	0 5.	17.	35 5.	18.	26 5.	19.	16 5.	20.	6 5.	20.	55 5.	21.	44 5.	22.	32 5.	23.	19 5.	24.	6 5.	24.	53 5.	25.	39 5.	26.	25 5.	27.
14.	0 5.	13.	23 5.	14.	13 5.	15.	4 5.	15.	53 5.	16.	41 5.	17.	28 5.	18.	15 5.	19.	1 5.	19.	47 5.	20.	32 5.	21.	16 5.	22.	0 5.	22.
15.	0 5.	9.	14 5.	10.	3 5.	10.	52 5.	11.	40 5.	12.	27 5.	13.	13 5.	13.	59 5.	14.	44 5.	15.	28 5.	16.	11 5.	16.	54 5.	17.	36 5.	18.
16.	0 5.	5.	4 5.	5.	52 5.	6.	40 5.	7.	27 5.	8.	13 5.	8.	58 5.	9.	42 5.	10.	26 5.	11.	9 5.	11.	51 5.	12.	32 5.	13.	12 5.	13.
17.	0 5.	0.	54 5.	1.	41 5.	2.	28 5.	3.	14 5.	3.	59 5.	4.	43 5.	5.	26 5.	6.	9 5.	6.	50 5.	7.	30 5.	8.	10 5.	8.	49 5.	9.
18.	0 4.	56.	44 4.	57.	31 4.	58.	17 4.	59.	2 4.	59.	46 5.	0.	29 5.	1.	11 5.	1.	52 5.	2.	31 5.	3.	10 5.	3.	48 5.	4.	25 5.	5.
19.	0 4.	52.	54 4.	53.	39 4.	54.	24 4.	55.	9 4.	55.	52 4.	56.	14 4.	56.	55 4.	57.	35 4.	58.	13 4.	58.	50 4.	59.	27 5.	0.	2 5.	0.
20.	0 4.	48.	24 4.	49.	10 4.	49.	54 4.	50.	37 4.	51.	19 4.	52.	0 4.	52.	40 4.	53.	18 4.	53.	55 4.	54.	31 4.	55.	6 4.	55.	39 4.	56.
21.	0 4.	44.	14 4.	44.	59 4.	45.	43 4.	46.	23 4.	47.	6 4.	47.	46 4.	48.	24 4.	49.	1 4.	49.	37 4.	50.	11 4.	50.	45 4.	51.	16 4.	51.
22.	0 4.	40.	5 4.	40.	49 4.	41.	32 4.	42.	13 4.	42.	55 4.	43.	32 4.	44.	9 4.	44.	45 4.	45.	19 4.	45.	52 4.	46.	24 4.	46.	54 4.	47.
23.	0 4.	35.	55 4.	36.	39 4.	37.	21 4.	38.	2 4.	38.	41 4.	39.	18 4.	39.	54 4.	40.	29 4.	41.	2 4.	41.	33 4.	42.	3 4.	42.	32 4.	42.
24.	0 4.	31.	40 4.	32.	20 4.	33.	16 4.	33.	56 4.	34.	28 4.	35.	4 4.	35.	40 4.	36.	13 4.	36.	45 4.	37.	15 4.	37.	43 4.	38.	10 4.	38.
25.	0 4.	27.	37 4.	28.	19 4.	29.	0 4.	29.	39 4.	30.	16 4.	30.	51 4.	31.	25 4.	31.	57 4.	32.	27 4.	32.	56 4.	33.	23 4.	33.	48 4.	34.
26.	0 4.	23.	28 4.	24.	9 4.	24.	49 4.	25.	27 4.	26.	4 4.	26.	38 4.	27.	11 4.	27.	41 4.	28.	10 4.	28.	37 4.	29.	3 4.	29.	26 4.	29.
27.	0 4.	19.	19 4.	20.	0 4.	20.	39 4.	21.	16 4.	21.	52 4.	22.	25 4.	22.	56 4.	23.	26 4.	23.	53 4.	24.	19 4.	24.	45 4.	25.	4 4.	25.
28.	0 4.	15.	10 4.	15.	50 4.	16.	28 4.	17.	5 4.	17.	40 4.	18.	13 4.	18.	42 4.	19.	11 4.	19.	37 4.	20.	1 4.	20.	23 4.	20.	43 4.	21.
29.	0 4.	11.	1 4.	11.	41 4.	12.	19 4.	12.	54 4.	13.	28 4.	13.	59 4.	14.	28 4.	14.	55 4.	15.	20 4.	15.	43 4.	16.	3 4.	16.	21 4.	16.
30.	0 4.	6.	52 4.	7.	32 4.	8.	9 4.	8.	43 4.	9.	16 4.	9.	46 4.	10.	14 4.	10.	40 4.	11.	4 4.	11.	25 4.	11.	44 4.	12.	0 4.	12.
31.	0 4.	2.	44 4.	3.	22 4.	3.	59 4.	4.	33 4.	5.	4 4.	5.	34 4.	6.	1 4.	6.	25 4.	6.	47 4.	7.	7 4.	7.	24 4.	7.	39 4.	7.
32.	0 3.	58.	35 3.	59.	13 3.	59.	49 4.	0.	22 4.	0.	53 4.	1.	21 4.	1.	47 4.	2.	10 4.	2.	31 4.	2.	49 4.	3.	5 4.	3.	18 4.	3.
33.	0 3.	54.	20 3.	55.	4 3.	55.	39 3.	56.	12 3.	56.	42 3.	57.	9 3.	57.	34 3.	57.	56 3.	58.	16 3.	58.	32 3.	58.	46 3.	58.	57 3.	59.
34.	0 3.	50.	18 3.	50.	53 3.	51.	30 3.	52.	1 3.	52.	30 3.	52.	57 3.	53.	20 3.	53.	41 3.	53.	59 3.	54.	14 3.	54.	27 3.	54.	36 3.	54.
35.	0 3.	46.	10 3.	46.	46 3.	47.	20 3.	47.	51 3.	48.	19 3.	48.	45 3.	49.	7 3.	49.	27 3.	49.	43 3.	49.	57 3.	50.	8 3.	50.	15 3.	50.
36.	0 3.	42.	1 3.	42.	38 3.	43.	11 3.	43.	41 3.	44.	8 3.	44.	33 3.	44.	54 3.	45.	12 3.	45.	27 3.	45.	40 3.	45.	49 3.	45.	55 3.	45.
37.	0 3.	37.	53 3.	38.	29 3.	39.	1 3.	39.	31 3.	39.	57 3.	40.	20 3.	40.	41 3.	40.	57 3.	41.	12 3.	41.	23 3.	41.	30 3.	41.	34 3.	41.
38.	0 3.	33.	45 3.	34.	20 3.	34.	50 3.	35.	21 3.	35.	46 3.	36.	9 3.	36.	28 3.	36.	43 3.	36.	56 3.	37.	5 3.	37.	11 3.	37.	13 3.	37.
39.	0 3.	29.	37 3.	30.	12 3.	30.	43 3.	31.	11 3.	31.	36 3.	31.	57 3.	32.	15 3.	32.	29 3.	32.	40 3.	32.	48 3.	32.	52 3.	32.	52 3.	32.
40.	0 3.	25.	29 3.	26.	3 3.	26.	34 3.	27.	1 3.	27.	25 3.	27.	45 3.	28.	2 3.	28.	15 3.	28.	25 3.	28.	31 3.	28.	33 3.	28.	32 3.	28.
41.	0 3.	21.	21 3.	21.	54 3.	22.	25 3.	22.	51 3.	23.	14 3.	23.	34 3.	23.	49 3.	24.	1 3.	24.	9 3.	24.	14 3.	24.	14 3.	24.	11 3.	24.
42.	0 3.	17.	13 3.	17.	47 3.	18.	16 3.	18.	42 3.	19.	4 3.	19.	23 3.	19.	37 3.	19.	47 3.	19.	54 3.	19.	57 3.	19.	55 3.	19.	50 3.	19.
43.	0 3.	13.	6 3.	13.	38 3.	14.	7 3.	14.	32 3.	14.	55 3.	15.	14 3.	15.	29 3.	15.	38 3.	15.	46 3.	15.	47 3.	15.	45 3.	15.	39 3.	15.
44.	0 3.	8.	58 3.	9.	30 3.	9.	58 3.	10.	23 3.	10.	47 3.	11.	5 3.	11.	21 3.	11.	32 3.	11.	40 3.	11.	44 3.	11.	43 3.	11.	38 3.	11.
45.	0 3.	4.	50 3.	5.	22 3.	5.	50 3.	6.	13 3.	6.	35 3.	6.	48 3.	6.	59 3.	7.	5 3.	7.	8 3.	7.	5 3.	6.	59 3.	6.	47 3.	6.
46.	0 3.	0.	42 3.	1.	14 3.	1.	41 3.	2.	4 3.	2.	22 3.	2.	37 3.	2.	46 3.	2.	52 3.	2.	52 3.	2.	48 3.	2.	40 3.	2.	26 3.	2.
47.	0 2.	56.	58 2.	57.	26 2.	57.	49 2.	57.	58 2.	58.	12 2.	58.	23 2.	58.	31 2.	58.	34 2.	58.	38 2.	58.	37 2.	58.	31 2.	58.	21 2.	58.
48.	0 2.	52.	37 2.	52.	58 2.	53.	14 2.	53.	25 2.	53.	34 2.	53.	41 2.	53.	44 2.	53.	44 2.	53.	41 2.	53.	34 2.	53.	24 2.	53.	11 2.	52.
49.	0 2.	48.	16 2.	48.	36 2.	48.	51 2.	49.	5 2.	49.	16 2.	49.	24 2.	49.	30 2.	49.	32 2.	49.	30 2.	49.	25 2.	49.	17 2.	49.	5 2.	48.
50.	0 2.	44.	1 2.	44.	23 2.	44.	41 2.	44.	55 2.	45.	6 2.	45.	15 2.	45.	22 2.	45.	26 2.	45.	27 2.	45.	25 2.	45.	20 2.	45.	12 2.	45.
51.	0 2.	39.	46 2.	40.	8 2.	40.	27 2.	40.	43 2.	40.	56 2.	41.	7 2.	41.	15 2.	41.	21 2.	41.	24 2.	41.	24 2.	41.	22 2.	41.	17 2.	41.
52.	0 2.	35.	30 2.	35.	52 2.	36.	12 2.	36.	29 2.	36.	43 2.	36.	55 2.	37.	5 2.	37.	12 2.	37.	17 2.	37.	19 2.	37.	19 2.	37.	16 2.	37.
53.	0 2.	31.	13 2.	31.	35 2.	31.	55 2.	32.	12 2.	32.	28 2.	32.	41 2.	32.	52 2.	33.	0 2.	33.	6 2.	33.	9 2.	33.	9 2.	33.	6 2.	33.
54.	0 2.	26.	56 2.	27.	17 2.	27.	36 2.	27.	53 2.	28.	8 2.	28.	21 2.	28.	32 2.	28.	41 2.	28.	48 2.	28.	52 2.	28.	54 2.	28.	52 2.	28.
55.	0 2.	22.	35 2.	22.	54 2.	23.	12 2.	23.	28 2.	23.	42 2.	23.	54 2.	24.	5 2.	24.	13 2.	24.	19 2.	24.	23 2.	24.	25 2.	24.	24 2.	24.
56.	0 2.	17.	59 2.	18.	16 2.	18.	32 2.	18.	46 2.	18.	59 2.	19.	10 2.	19.	19 2.	19.	26 2.	19.	31 2.	19.	34 2.	19.	35 2.	19.	34 2.	19.
57.	0 2.	13.	19 2.	13.	36 2.	13.	52 2.	14.	6 2.	14.	19 2.	14.	30 2.	14.	39 2.	14.	46 2.	14.	51 2.	14.	55 2.	14.	56 2.	14.	56 2.	14.
58.	0 2.	8.	36 2.	8.	52 2.	9.	7 2.	9.	20 2.	9.	32 2.	9.	43 2.	9.	52 2.	9.	59 2.	10.	4 2.	10.	7 2.	10.	9 2.	10.	9 2.	10.
59.	0 2.	4.	50 2.	5.	5 2.	5.	20 2.	5.	33 2.	5.	45 2.	5.	56 2.	6.	5 2.	6.	12 2.	6.	18 2.	6.	22 2.	6.	24 2.	6.	25 2.	6.
60.	0 2.	1.	2 2.	1.	17 2.	1.	31 2.	1.	44 2.	1.	56 2.	2.	7 2.	2.	16 2.	2.	24 2.	2.	30 2.	2.	35 2.	2.	38 2.	2.	40 2.	2.

LATITUDE 15°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°			
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 0.	0 5. 58.	0 5. 56.	0 5. 57.	5 5. 56.	47	5 5. 55.	42	5 5. 54.	38	5 5. 53.	33	5 5. 52.	28	5 5. 51.	22
1.	0 5. 55.	52	5 5. 54.	47	5 5. 53.	43	5 5. 52.	38	5 5. 51.	33	5 5. 50.	28	5 5. 49.	23	5 5. 48.	17
2.	0 5. 51.	43	5 5. 50.	39	5 5. 49.	34	5 5. 48.	29	5 5. 47.	24	5 5. 46.	18	5 5. 45.	13	5 5. 44.	6
3.	0 5. 47.	33	5 5. 46.	30	5 5. 45.	25	5 5. 44.	20	5 5. 43.	15	5 5. 42.	9	5 5. 41.	2
4.	0 5. 43.	23	5 5. 42.	21	5 5. 41.	16	5 5. 40.	11	5 5. 39.	5	5 5. 37.	59	5 5. 36.	52
5.	0 5. 39.	18	5 5. 38.	13	5 5. 37.	8	5 5. 36.	2	5 5. 34.	56	5 5. 33.	49	5 5. 32.	41
6.	0 5. 38.	36	5 5. 37.	31	5 5. 36.	26	5 5. 35.	20	5 5. 34.	14	5 5. 33.	7	5 5. 32.	0
7.	0 5. 37.	55	5 5. 36.	50	5 5. 35.	45	5 5. 34.	39	5 5. 33.	32	5 5. 32.	25	5 5. 31.	18
8.	0 5. 37.	13	5 5. 36.	8	5 5. 35.	3	5 5. 33.	57	5 5. 32.	51	5 5. 31.	44	5 5. 30.	36
9.	0 5. 36.	32	5 5. 35.	27	5 5. 34.	22	5 5. 33.	16	5 5. 32.	9	5 5. 31.	2	5 5. 29.	54
10.	0 5. 35.	50	5 5. 34.	46	5 5. 33.	40	5 5. 32.	34	5 5. 31.	28	5 5. 30.	20	5 5. 29.	12
11.	0 5. 35.	9	5 5. 34.	4	5 5. 32.	59	5 5. 31.	53	5 5. 30.	46	5 5. 29.	39	5 5. 28.	31
12.	0 5. 34.	28	5 5. 33.	23	5 5. 32.	17	5 5. 31.	11	5 5. 30.	4	5 5. 28.	57	5 5. 27.	49
13.	0 5. 33.	47	5 5. 32.	42	5 5. 31.	36	5 5. 30.	29	5 5. 29.	23	5 5. 28.	15	5 5. 27.	7
14.	0 5. 33.	6	5 5. 32.	1	5 5. 30.	54	5 5. 29.	48	5 5. 28.	41	5 5. 27.	33	5 5. 26.	25
15.	0 5. 32.	25	5 5. 31.	18	5 5. 30.	13	5 5. 29.	6	5 5. 27.	59	5 5. 26.	52	5 5. 25.	43
16.	0 5. 31.	42	5 5. 30.	37	5 5. 29.	31	5 5. 28.	25	5 5. 27.	18	5 5. 26.	10	5 5. 25.	1
17.	0 5. 31.	0	5 5. 29.	55	5 5. 28.	50	5 5. 27.	43	5 5. 26.	36	5 5. 25.	28	5 5. 24.	20
18.	0 5. 30.	18	5 5. 29.	13	5 5. 28.	7	5 5. 27.	0	5 5. 25.	53	5 5. 24.	45	5 5. 23.	37
19.	0 5. 29.	36	5 5. 28.	30	5 5. 27.	24	5 5. 26.	17	5 5. 25.	10	5 5. 24.	2	5 5. 22.	53
20.	0 5. 28.	54	5 5. 27.	47	5 5. 26.	41	5 5. 25.	34	5 5. 24.	27	5 5. 23.	19	5 5. 22.	11
21.	0 5. 28.	11	5 5. 27.	4	5 5. 25.	57	5 5. 24.	50	5 5. 23.	43	5 5. 22.	35	5 5. 21.	27
22.	0 5. 27.	28	5 5. 26.	21	5 5. 25.	14	5 5. 24.	7	5 5. 23.	0	5 5. 21.	52	5 5. 20.	44
23.	0 5. 26.	45	5 5. 25.	38	5 5. 24.	31	5 5. 23.	24	5 5. 22.	17	5 5. 21.	9	5 5. 20.	1
24.	0 5. 26.	2	5 5. 25.	55	5 5. 24.	48	5 5. 23.	41	5 5. 22.	34	5 5. 21.	26	5 5. 20.	18
25.	0 5. 25.	19	5 5. 24.	12	5 5. 23.	5	5 5. 22.	58	5 5. 22.	11	5 5. 21.	3	5 5. 19.	55
26.	0 5. 24.	36	5 5. 23.	29	5 5. 22.	22	5 5. 22.	15	5 5. 21.	8	5 5. 20.	0	5 5. 19.	48
27.	0 5. 23.	53	5 5. 23.	46	5 5. 22.	39	5 5. 21.	32	5 5. 20.	25	5 5. 19.	17	5 5. 19.	9
28.	0 5. 23.	10	5 5. 23.	3	5 5. 21.	56	5 5. 21.	49	5 5. 21.	42	5 5. 20.	34	5 5. 19.	26
29.	0 5. 22.	27	5 5. 22.	20	5 5. 22.	13	5 5. 22.	6	5 5. 21.	59	5 5. 21.	51	5 5. 21.	43
30.	0 5. 22.	44	5 5. 22.	37	5 5. 22.	30	5 5. 22.	23	5 5. 22.	16	5 5. 22.	8	5 5. 22.	0
31.	0 5. 23.	1	5 5. 22.	54	5 5. 22.	47	5 5. 22.	40	5 5. 22.	33	5 5. 22.	25	5 5. 22.	17
32.	0 5. 23.	18	5 5. 23.	11	5 5. 23.	4	5 5. 22.	57	5 5. 22.	50	5 5. 22.	42	5 5. 22.	34
33.	0 5. 23.	35	5 5. 23.	28	5 5. 23.	21	5 5. 23.	14	5 5. 23.	7	5 5. 22.	59	5 5. 22.	51
34.	0 5. 23.	52	5 5. 23.	45	5 5. 23.	38	5 5. 23.	31	5 5. 23.	24	5 5. 23.	16	5 5. 23.	8
35.	0 5. 24.	9	5 5. 24.	2	5 5. 23.	55	5 5. 23.	48	5 5. 23.	41	5 5. 23.	33	5 5. 23.	25
36.	0 5. 24.	26	5 5. 24.	19	5 5. 24.	12	5 5. 24.	5	5 5. 23.	58	5 5. 23.	50	5 5. 23.	42
37.	0 5. 24.	43	5 5. 24.	36	5 5. 24.	29	5 5. 24.	22	5 5. 24.	15	5 5. 24.	7	5 5. 23.	59
38.	0 5. 25.	0	5 5. 24.	53	5 5. 24.	46	5 5. 24.	39	5 5. 24.	32	5 5. 24.	24	5 5. 24.	16
39.	0 5. 25.	17	5 5. 25.	10	5 5. 25.	3	5 5. 24.	56	5 5. 24.	49	5 5. 24.	41	5 5. 24.	33
40.	0 5. 25.	34	5 5. 25.	27	5 5. 25.	20	5 5. 25.	13	5 5. 25.	6	5 5. 24.	58	5 5. 24.	50
41.	0 5. 25.	51	5 5. 25.	44	5 5. 25.	37	5 5. 25.	30	5 5. 25.	23	5 5. 25.	15	5 5. 25.	7
42.	0 5. 26.	8	5 5. 26.	1	5 5. 25.	54	5 5. 25.	47	5 5. 25.	40	5 5. 25.	32	5 5. 25.	24
43.	0 5. 26.	25	5 5. 26.	18	5 5. 26.	11	5 5. 26.	4	5 5. 25.	57	5 5. 25.	49	5 5. 25.	41
44.	0 5. 26.	42	5 5. 26.	35	5 5. 26.	28	5 5. 26.	21	5 5. 26.	14	5 5. 26.	6	5 5. 25.	58
45.	0 5. 26.	59	5 5. 26.	52	5 5. 26.	45	5 5. 26.	38	5 5. 26.	31	5 5. 26.	23	5 5. 26.	15
46.	0 5. 27.	16	5 5. 27.	9	5 5. 27.	2	5 5. 26.	55	5 5. 26.	48	5 5. 26.	40	5 5. 26.	32
47.	0 5. 27.	33	5 5. 27.	26	5 5. 27.	19	5 5. 27.	12	5 5. 27.	5	5 5. 26.	57	5 5. 26.	49
48.	0 5. 27.	50	5 5. 27.	43	5 5. 27.	36	5 5. 27.	29	5 5. 27.	22	5 5. 27.	14	5 5. 27.	6
49.	0 5. 28.	7	5 5. 28.	0	5 5. 27.	53	5 5. 27.	46	5 5. 27.	39	5 5. 27.	31	5 5. 27.	23
50.	0 5. 28.	24	5 5. 28.	17	5 5. 28.	10	5 5. 28.	3	5 5. 27.	56	5 5. 27.	48	5 5. 27.	40
51.	0 5. 28.	41	5 5. 28.	34	5 5. 28.	27	5 5. 28.	20	5 5. 28.	13	5 5. 28.	5	5 5. 27.	57
52.	0 5. 28.	58	5 5. 28.	51	5 5. 28.	44	5 5. 28.	37	5 5. 28.	30	5 5. 28.	22	5 5. 28.	14
53.	0 5. 29.	15	5 5. 29.	8	5 5. 29.	1	5 5. 28.	54	5 5. 28.	47	5 5. 28.	39	5 5. 28.	31
54.	0 5. 29.	32	5 5. 29.	25	5 5. 29.	18	5 5. 29.	11	5 5. 29.	4	5 5. 28.	56	5 5. 28.	48
55.	0 5. 29.	49	5 5. 29.	42	5 5. 29.	35	5 5. 29.	28	5 5. 29.	21	5 5. 29.	13	5 5. 29.	5
56.	0 5. 30.	6	5 5. 29.	59	5 5. 29.	52	5 5. 29.	45	5 5. 29.	38	5 5. 29.	30	5 5. 29.	22
57.	0 5. 30.	23	5 5. 30.	16	5 5. 30.	9	5 5. 30.	2	5 5. 29.	55	5 5. 29.	47	5 5. 29.	39
58.	0 5. 30.	40	5 5. 30.	33	5 5. 30.	26	5 5. 30.	19	5 5. 30.	12	5 5. 30.	4	5 5. 29.	56
59.	0 5. 30.	57	5 5. 30.	50	5 5. 30.	43	5 5. 30.	36	5 5. 30.	29	5 5. 30.	21	5 5. 30.	13
60.	0 5. 31.	14	5 5. 31.	7	5 5. 31.	0	5 5. 30.	53	5 5. 30.	46	5 5. 30.	38	5 5. 30.	30
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°			

LATITUDE 15°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0. 0	0. 1. 4	0. 2. 9	0. 3. 13	0. 4. 18	0. 5. 22	0. 6. 27	0. 7. 32	0. 8. 36	0. 9. 44	0. 10. 50	0. 11. 57	0. 13. 4
1.	0. 5. 55	0. 5. 56	0. 5. 58	0. 5. 59	0. 6. 0	0. 9. 6	1. 1. 13	0. 2. 17	0. 3. 22	0. 4. 27	0. 5. 32	0. 6. 37	0. 7. 43
2.	0. 5. 51	0. 5. 52	0. 5. 53	0. 5. 54	0. 5. 56	0. 5. 56	0. 5. 57	0. 5. 58	0. 5. 59	0. 12. 6	0. 1. 6	0. 2. 12	0. 3. 20
3.	0. 5. 47	0. 5. 48	0. 5. 49	0. 5. 50	0. 5. 51	0. 5. 52	0. 5. 53	0. 5. 55	0. 5. 56	0. 5. 57	0. 5. 58	0. 5. 59	0. 17. 0
4.	0. 5. 43	0. 5. 44	0. 5. 46	0. 5. 46	0. 5. 48	0. 5. 49	0. 5. 50	0. 5. 52	0. 5. 53	0. 5. 54	0. 5. 55	0. 5. 56	0. 5. 58
5.	0. 5. 39	0. 5. 40	0. 5. 41	0. 5. 42	0. 5. 43	0. 5. 44	0. 5. 45	0. 5. 46	0. 5. 47	0. 5. 48	0. 5. 49	0. 5. 50	0. 5. 51
6.	0. 5. 35	0. 5. 36	0. 5. 37	0. 5. 38	0. 5. 39	0. 5. 40	0. 5. 41	0. 5. 42	0. 5. 43	0. 5. 44	0. 5. 45	0. 5. 46	0. 5. 47
7.	0. 5. 31	0. 5. 32	0. 5. 33	0. 5. 34	0. 5. 35	0. 5. 36	0. 5. 37	0. 5. 38	0. 5. 39	0. 5. 40	0. 5. 41	0. 5. 42	0. 5. 43
8.	0. 5. 26	0. 5. 27	0. 5. 29	0. 5. 30	0. 5. 31	0. 5. 32	0. 5. 33	0. 5. 34	0. 5. 35	0. 5. 36	0. 5. 37	0. 5. 38	0. 5. 39
9.	0. 5. 22	0. 5. 23	0. 5. 24	0. 5. 25	0. 5. 26	0. 5. 28	0. 5. 29	0. 5. 30	0. 5. 31	0. 5. 32	0. 5. 33	0. 5. 34	0. 5. 35
10.	0. 5. 18	0. 5. 19	0. 5. 20	0. 5. 21	0. 5. 22	0. 5. 23	0. 5. 24	0. 5. 25	0. 5. 26	0. 5. 27	0. 5. 28	0. 5. 29	0. 5. 30
11.	0. 5. 14	0. 5. 15	0. 5. 16	0. 5. 17	0. 5. 18	0. 5. 19	0. 5. 20	0. 5. 21	0. 5. 22	0. 5. 23	0. 5. 24	0. 5. 25	0. 5. 26
12.	0. 5. 10	0. 5. 11	0. 5. 12	0. 5. 13	0. 5. 14	0. 5. 15	0. 5. 16	0. 5. 17	0. 5. 18	0. 5. 19	0. 5. 20	0. 5. 21	0. 5. 22
13.	0. 5. 6	0. 5. 7	0. 5. 8	0. 5. 9	0. 5. 10	0. 5. 11	0. 5. 12	0. 5. 13	0. 5. 14	0. 5. 15	0. 5. 16	0. 5. 17	0. 5. 18
14.	0. 5. 1	0. 5. 2	0. 5. 3	0. 5. 4	0. 5. 5	0. 5. 6	0. 5. 7	0. 5. 8	0. 5. 9	0. 5. 10	0. 5. 11	0. 5. 12	0. 5. 13
15.	0. 4. 57	0. 4. 58	0. 5. 0	0. 5. 1	0. 5. 2	0. 5. 3	0. 5. 4	0. 5. 5	0. 5. 6	0. 5. 7	0. 5. 7	0. 5. 8	0. 5. 9
16.	0. 4. 53	0. 4. 54	0. 4. 55	0. 4. 56	0. 4. 57	0. 4. 58	0. 4. 59	0. 5. 0	0. 5. 1	0. 5. 1	0. 5. 2	0. 5. 3	0. 5. 4
17.	0. 4. 49	0. 4. 50	0. 4. 51	0. 4. 52	0. 4. 53	0. 4. 54	0. 4. 55	0. 4. 56	0. 4. 57	0. 4. 58	0. 4. 59	0. 5. 0	0. 5. 0
18.	0. 4. 45	0. 4. 46	0. 4. 47	0. 4. 48	0. 4. 49	0. 4. 50	0. 4. 51	0. 4. 52	0. 4. 53	0. 4. 54	0. 4. 55	0. 4. 56	0. 4. 57
19.	0. 4. 41	0. 4. 42	0. 4. 43	0. 4. 44	0. 4. 45	0. 4. 46	0. 4. 47	0. 4. 48	0. 4. 49	0. 4. 50	0. 4. 51	0. 4. 52	0. 4. 53
20.	0. 4. 37	0. 4. 38	0. 4. 39	0. 4. 40	0. 4. 41	0. 4. 42	0. 4. 43	0. 4. 44	0. 4. 45	0. 4. 46	0. 4. 47	0. 4. 48	0. 4. 48
21.	0. 4. 32	0. 4. 33	0. 4. 34	0. 4. 35	0. 4. 36	0. 4. 37	0. 4. 38	0. 4. 39	0. 4. 40	0. 4. 41	0. 4. 42	0. 4. 43	0. 4. 44
22.	0. 4. 28	0. 4. 29	0. 4. 30	0. 4. 32	0. 4. 33	0. 4. 34	0. 4. 35	0. 4. 36	0. 4. 37	0. 4. 38	0. 4. 39	0. 4. 40	0. 4. 40
23.	0. 4. 24	0. 4. 25	0. 4. 26	0. 4. 27	0. 4. 28	0. 4. 30	0. 4. 31	0. 4. 32	0. 4. 33	0. 4. 34	0. 4. 35	0. 4. 36	0. 4. 36
24.	0. 4. 20	0. 4. 21	0. 4. 22	0. 4. 23	0. 4. 24	0. 4. 25	0. 4. 26	0. 4. 27	0. 4. 28	0. 4. 29	0. 4. 30	0. 4. 31	0. 4. 32
25.	0. 4. 16	0. 4. 17	0. 4. 18	0. 4. 19	0. 4. 20	0. 4. 21	0. 4. 22	0. 4. 23	0. 4. 24	0. 4. 25	0. 4. 26	0. 4. 27	0. 4. 28
26.	0. 4. 12	0. 4. 13	0. 4. 14	0. 4. 15	0. 4. 16	0. 4. 17	0. 4. 18	0. 4. 19	0. 4. 20	0. 4. 21	0. 4. 22	0. 4. 23	0. 4. 24
27.	0. 4. 7	0. 4. 9	0. 4. 10	0. 4. 11	0. 4. 12	0. 4. 13	0. 4. 14	0. 4. 15	0. 4. 16	0. 4. 17	0. 4. 18	0. 4. 18	0. 4. 19
28.	0. 4. 3	0. 4. 4	0. 4. 5	0. 4. 6	0. 4. 7	0. 4. 8	0. 4. 9	0. 4. 10	0. 4. 11	0. 4. 12	0. 4. 13	0. 4. 13	0. 4. 14
29.	0. 3. 59	0. 3. 59	0. 4. 0	0. 4. 1	0. 4. 2	0. 4. 3	0. 4. 4	0. 4. 5	0. 4. 6	0. 4. 7	0. 4. 8	0. 4. 8	0. 4. 9
30.	0. 3. 55	0. 3. 55	0. 3. 56	0. 3. 57	0. 3. 58	0. 3. 59	0. 4. 0	0. 4. 1	0. 4. 2	0. 4. 3	0. 4. 4	0. 4. 5	0. 4. 5
31.	0. 3. 51	0. 3. 52	0. 3. 53	0. 3. 53	0. 3. 54	0. 3. 55	0. 3. 56	0. 3. 57	0. 3. 58	0. 3. 59	0. 4. 0	0. 4. 1	0. 4. 2
32.	0. 3. 46	0. 3. 47	0. 3. 48	0. 3. 49	0. 3. 50	0. 3. 51	0. 3. 52	0. 3. 53	0. 3. 54	0. 3. 55	0. 3. 56	0. 3. 57	0. 3. 58
33.	0. 3. 42	0. 3. 43	0. 3. 43	0. 3. 44	0. 3. 45	0. 3. 46	0. 3. 47	0. 3. 48	0. 3. 49	0. 3. 50	0. 3. 51	0. 3. 52	0. 3. 53
34.	0. 3. 38	0. 3. 38	0. 3. 39	0. 3. 40	0. 3. 41	0. 3. 42	0. 3. 43	0. 3. 44	0. 3. 45	0. 3. 46	0. 3. 47	0. 3. 48	0. 3. 49
35.	0. 3. 34	0. 3. 34	0. 3. 35	0. 3. 36	0. 3. 36	0. 3. 38	0. 3. 39	0. 3. 40	0. 3. 41	0. 3. 42	0. 3. 43	0. 3. 44	0. 3. 45
36.	0. 3. 30	0. 3. 30	0. 3. 31	0. 3. 32	0. 3. 33	0. 3. 33	0. 3. 35	0. 3. 36	0. 3. 37	0. 3. 38	0. 3. 39	0. 3. 40	0. 3. 41
37.	0. 3. 25	0. 3. 25	0. 3. 26	0. 3. 27	0. 3. 28	0. 3. 29	0. 3. 30	0. 3. 31	0. 3. 32	0. 3. 33	0. 3. 34	0. 3. 35	0. 3. 36
38.	0. 3. 21	0. 3. 21	0. 3. 22	0. 3. 23	0. 3. 24	0. 3. 25	0. 3. 26	0. 3. 27	0. 3. 28	0. 3. 29	0. 3. 30	0. 3. 31	0. 3. 32
39.	0. 3. 17	0. 3. 17	0. 3. 18	0. 3. 19	0. 3. 20	0. 3. 21	0. 3. 22	0. 3. 23	0. 3. 24	0. 3. 25	0. 3. 26	0. 3. 27	0. 3. 28
40.	0. 3. 13	0. 3. 13	0. 3. 14	0. 3. 15	0. 3. 16	0. 3. 17	0. 3. 18	0. 3. 19	0. 3. 20	0. 3. 21	0. 3. 22	0. 3. 23	0. 3. 24
41.	0. 3. 8	0. 3. 8	0. 3. 9	0. 3. 10	0. 3. 11	0. 3. 12	0. 3. 13	0. 3. 14	0. 3. 15	0. 3. 16	0. 3. 17	0. 3. 18	0. 3. 19
42.	0. 3. 3	0. 3. 4	0. 3. 4	0. 3. 5	0. 3. 6	0. 3. 7	0. 3. 8	0. 3. 9	0. 3. 10	0. 3. 11	0. 3. 12	0. 3. 13	0. 3. 14
43.	0. 2. 58	0. 2. 59	0. 3. 0	0. 3. 0	0. 3. 1	0. 3. 2	0. 3. 3	0. 3. 4	0. 3. 5	0. 3. 6	0. 3. 7	0. 3. 8	0. 3. 9
44.	0. 2. 53	0. 2. 54	0. 2. 55	0. 2. 56	0. 2. 57	0. 2. 58	0. 2. 59	0. 3. 0	0. 3. 1	0. 3. 2	0. 3. 3	0. 3. 4	0. 3. 5
45.	0. 2. 48	0. 2. 49	0. 2. 50	0. 2. 51	0. 2. 52	0. 2. 53	0. 2. 54	0. 2. 55	0. 2. 56	0. 2. 57	0. 2. 58	0. 2. 59	0. 3. 0
46.	0. 2. 42	0. 2. 43	0. 2. 44	0. 2. 45	0. 2. 46	0. 2. 47	0. 2. 48	0. 2. 49	0. 2. 50	0. 2. 51	0. 2. 52	0. 2. 53	0. 2. 54
47.	0. 2. 36	0. 2. 37	0. 2. 38	0. 2. 39	0. 2. 40	0. 2. 41	0. 2. 42	0. 2. 43	0. 2. 44	0. 2. 45	0. 2. 46	0. 2. 47	0. 2. 48
48.	0. 2. 30	0. 2. 31	0. 2. 32	0. 2. 33	0. 2. 34	0. 2. 35	0. 2. 36	0. 2. 37	0. 2. 38	0. 2. 39	0. 2. 40	0. 2. 41	0. 2. 42
49.	0. 2. 24	0. 2. 25	0. 2. 26	0. 2. 27	0. 2. 28	0. 2. 29	0. 2. 30	0. 2. 31	0. 2. 32	0. 2. 33	0. 2. 34	0. 2. 35	0. 2. 36
50.	0. 2. 18	0. 2. 19	0. 2. 20	0. 2. 21	0. 2. 22	0. 2. 23	0. 2. 24	0. 2. 25	0. 2. 26	0. 2. 27	0. 2. 28	0. 2. 29	0. 2. 30
51.	0. 2. 12	0. 2. 13	0. 2. 14	0. 2. 15	0. 2. 16	0. 2. 17	0. 2. 18	0. 2. 19	0. 2. 20	0. 2. 21	0. 2. 22	0. 2. 23	0. 2. 24
52.	0. 2. 6	0. 2. 7	0. 2. 8	0. 2. 9	0. 2. 10	0. 2. 11	0. 2. 12	0. 2. 13	0. 2. 14	0. 2. 15	0. 2. 16	0. 2. 17	0. 2. 18
53.	0. 2. 0	0. 2. 1	0. 2. 2	0. 2. 3	0. 2. 4	0. 2. 5	0. 2. 6	0. 2. 7	0. 2. 8	0. 2. 9	0. 2. 10	0. 2. 11	0. 2. 12
54.	0. 1. 54	0. 1. 55	0. 1. 56	0. 1. 57	0. 1. 58	0. 1. 59	0. 2. 0	0. 2. 1	0. 2. 2	0. 2. 3	0. 2. 4	0. 2. 5	0. 2. 6
55.	0. 1. 48	0. 1. 49	0. 1. 50	0. 1. 51	0. 1. 52	0. 1. 53	0. 1. 54	0. 1. 55	0. 1. 56	0. 1. 57	0. 1. 58	0. 1. 59	0. 2. 0
56.	0. 1. 42	0. 1. 43	0. 1. 44	0. 1. 45	0. 1. 46	0. 1. 47	0. 1. 48	0. 1. 49	0. 1. 50	0. 1. 51	0. 1. 52	0. 1. 53	0. 1. 54
57.	0. 1. 36	0. 1. 37	0. 1. 38	0. 1. 39	0. 1. 40	0. 1. 41	0. 1. 42	0. 1. 43	0. 1. 44	0. 1. 45	0. 1. 46	0. 1. 47	0. 1. 48
58.	0. 1. 30	0. 1. 31	0. 1. 32	0. 1. 33	0. 1. 34	0. 1. 35	0. 1. 36	0. 1. 37	0. 1. 38	0. 1. 39	0. 1. 40	0. 1. 41	0. 1. 42
59.	0. 1. 24	0. 1. 25	0. 1. 26	0. 1. 27	0. 1. 28	0. 1. 29	0. 1. 30	0. 1. 31	0. 1. 32	0. 1. 33	0. 1. 34	0. 1. 35	0. 1. 36
60.	0. 1. 18	0. 1. 19	0. 1. 20	0. 1. 21	0. 1. 22	0. 1. 23	0. 1. 24	0. 1. 25	0. 1. 26	0. 1. 27	0. 1. 28	0. 1. 29	0. 1. 30
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 15°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 5.	46.	5 0	5.	45.	49	5.	44.	41	5.	43.	32	5.	42.	22	5.	41.	12	5.	40.	1	5.	38.	49	5.	37.	37	5.	36.	23	5.	35.	8	5.	33.	53	5.	32.	36
1.	0 5.	42.	4	2	5.	41.	33	5.	40.	24	5.	39.	14	5.	38.	3	5.	36.	56	5.	35.	39	5.	34.	23	5.	33.	11	5.	31.	55	5.	30.	39	5.	29.	21	5.	28.	1
2.	0 5.	38.	7	2	5.	37.	17	5.	36.	7	5.	34.	55	5.	33.	43	5.	32.	30	5.	31.	16	5.	30.	1	5.	28.	44	5.	27.	27	5.	26.	8	5.	24.	48	5.	23.	26
3.	0 5.	31.	7	2	5.	30.	1	5.	28.	49	5.	27.	36	5.	26.	23	5.	25.	9	5.	23.	54	5.	22.	38	5.	21.	22	5.	20.	5	5.	18.	47	5.	17.	28	5.	16.	8
4.	0 5.	22.	9	2	5.	21.	1	5.	19.	52	5.	18.	42	5.	17.	31	5.	16.	19	5.	15.	5	5.	13.	50	5.	12.	34	5.	11.	17	5.	9.	59	5.	8.	40	5.	7.	20
5.	0 5.	13.	4	1	5.	12.	1	5.	10.	57	5.	9.	53	5.	8.	49	5.	7.	44	5.	6.	39	5.	5.	33	5.	4.	27	5.	3.	20	5.	2.	13	5.	1.	5	4.	59.	57
6.	0 5.	3.	5	1	5.	2.	1	5.	0.	57	4.	59.	53	4.	58.	49	4.	57.	45	4.	56.	41	4.	55.	36	4.	54.	31	4.	53.	25	4.	52.	19	4.	51.	13	4.	50.	6
7.	0 4.	52.	5	1	4.	51.	2	4.	49.	59	4.	48.	56	4.	47.	53	4.	46.	50	4.	45.	47	4.	44.	43	4.	43.	39	4.	42.	34	4.	41.	29	4.	40.	24	4.	39.	18
8.	0 4.	41.	6	1	4.	40.	3	4.	39.	1	4.	38.	0	4.	36.	58	4.	35.	56	4.	34.	54	4.	33.	52	4.	32.	49	4.	31.	46	4.	30.	43	4.	29.	40	4.	28.	36
9.	0 4.	30.	7	1	4.	29.	5	4.	28.	3	4.	27.	2	4.	26.	1	4.	25.	0	4.	23.	59	4.	22.	58	4.	21.	57	4.	20.	56	4.	19.	55	4.	18.	54	4.	17.	53
10.	0 4.	19.	8	1	4.	18.	7	4.	17.	6	4.	16.	5	4.	15.	4	4.	14.	3	4.	13.	2	4.	12.	1	4.	11.	0	4.	9.	59	4.	8.	58	4.	7.	57	4.	6.	56
11.	0 4.	8.	9	1	4.	7.	8	4.	6.	7	4.	5.	6	4.	4.	5	4.	3.	4	4.	2.	3	4.	1.	2	4.	0.	1	3.	59.	0	3.	57.	59	3.	56.	58	3.	55.	57
12.	0 3.	57.	10	1	3.	56.	9	3.	55.	8	3.	54.	8	3.	53.	7	3.	52.	7	3.	51.	6	3.	50.	6	3.	49.	5	3.	48.	5	3.	47.	4	3.	46.	4	3.	45.	4
13.	0 3.	46.	11	1	3.	45.	11	3.	44.	11	3.	43.	11	3.	42.	11	3.	41.	11	3.	40.	11	3.	39.	11	3.	38.	11	3.	37.	11	3.	36.	11	3.	35.	11	3.	34.	11
14.	0 3.	35.	12	1	3.	34.	12	3.	33.	13	3.	32.	13	3.	31.	13	3.	30.	14	3.	29.	14	3.	28.	14	3.	27.	15	3.	26.	15	3.	25.	15	3.	24.	16	3.	23.	16
15.	0 3.	24.	13	1	3.	23.	14	3.	22.	15	3.	21.	15	3.	20.	16	3.	19.	17	3.	18.	17	3.	17.	18	3.	16.	18	3.	15.	19	3.	14.	20	3.	13.	20	3.	12.	21
16.	0 3.	13.	14	1	3.	12.	15	3.	11.	16	3.	10.	17	3.	9.	18	3.	8.	19	3.	7.	20	3.	6.	21	3.	5.	22	3.	4.	23	3.	3.	24	3.	2.	25	3.	1.	26
17.	0 3.	2.	15	1	3.	1.	16	3.	0.	17	2.	59.	18	2.	58.	19	2.	57.	20	2.	56.	21	2.	55.	22	2.	54.	23	2.	53.	24	2.	52.	25	2.	51.	26	2.	50.	27
18.	0 2.	51.	16	1	2.	50.	17	2.	49.	18	2.	48.	19	2.	47.	20	2.	46.	21	2.	45.	22	2.	44.	23	2.	43.	24	2.	42.	25	2.	41.	26	2.	40.	27	2.	39.	28
19.	0 2.	40.	17	1	2.	39.	18	2.	38.	19	2.	37.	20	2.	36.	21	2.	35.	22	2.	34.	23	2.	33.	24	2.	32.	25	2.	31.	26	2.	30.	27	2.	29.	28	2.	28.	29
20.	0 2.	29.	18	1	2.	28.	19	2.	27.	20	2.	26.	21	2.	25.	22	2.	24.	23	2.	23.	24	2.	22.	25	2.	21.	26	2.	20.	27	2.	19.	28	2.	18.	29	2.	17.	30
21.	0 2.	18.	19	1	2.	17.	20	2.	16.	21	2.	15.	22	2.	14.	23	2.	13.	24	2.	12.	25	2.	11.	26	2.	10.	27	2.	9.	28	2.	8.	29	2.	7.	30	2.	6.	31
22.	0 2.	7.	20	1	2.	6.	21	2.	5.	22	2.	4.	23	2.	3.	24	2.	2.	25	2.	1.	26	2.	0.	27	1.	59.	28	1.	58.	29	1.	57.	30	1.	56.	31	1.	55.	32
23.	0 1.	56.	21	1	1.	55.	22	1.	54.	23	1.	53.	24	1.	52.	25	1.	51.	26	1.	50.	27	1.	49.	28	1.	48.	29	1.	47.	30	1.	46.	31	1.	45.	32	1.	44.	33
24.	0 1.	45.	22	1	1.	44.	23	1.	43.	24	1.	42.	25	1.	41.	26	1.	40.	27	1.	39.	28	1.	38.	29	1.	37.	30	1.	36.	31	1.	35.	32	1.	34.	33	1.	33.	34
25.	0 1.	34.	23	1	1.	33.	24	1.	32.	25	1.	31.	26	1.	30.	27	1.	29.	28	1.	28.	29	1.	27.	30	1.	26.	31	1.	25.	32	1.	24.	33	1.	23.	34	1.	22.	35
26.	0 1.	23.	24	1	1.	22.	25	1.	21.	26	1.	20.	27	1.	19.	28	1.	18.	29	1.	17.	30	1.	16.	31	1.	15.	32	1.	14.	33	1.	13.	34	1.	12.	35	1.	11.	36
27.	0 1.	12.	25	1	1.	11.	26	1.	10.	27	1.	9.	28	1.	8.	29	1.	7.	30	1.	6.	31	1.	5.	32	1.	4.	33	1.	3.	34	1.	2.	35	1.	1.	36	1.	0.	37
28.	0 1.	1.	26	1	0.	59.	27	0.	58.	28	0.	57.	29	0.	56.	30	0.	55.	31	0.	54.	32	0.	53.	33	0.	52.	34	0.	51.	35	0.	50.	36	0.	49.	37	0.	48.	38
29.	0 0.	50.	27	0	0.	49.	28	0.	48.	29	0.	47.	30	0.	46.	31	0.	45.	32	0.	44.	33	0.	43.	34	0.	42.	35	0.	41.	36	0.	40.	37	0.	39.	38	0.	38.	39
30.	0 0.	39.	28	0	0.	38.	29	0.	37.	30	0.	36.	31	0.	35.	32	0.	34.	33	0.	33.	34	0.	32.	35	0.	31.	36	0.	30.	37	0.	29.	38	0.	28.	39	0.	27.	40
31.	0 0.	28.	29	0	0.	27.	30	0.	26.	31	0.	25.	32	0.	24.	33	0.	23.	34	0.	22.	35	0.	21.	36	0.	20.	37	0.	19.	38	0.	18.	39	0.	17.	40	0.	16.	41
32.	0 0.	17.	30	0	0.	16.	31	0.	15.	32	0.	14.	33	0.	13.	34	0.	12.	35	0.	11.	36	0.	10.	37	0.	9.	38	0.	8.	39	0.	7.	40	0.	6.	41	0.	5.	42
33.	0 0.	6.	31	0	0.	5.	32	0.	4.	33	0.	3.	34	0.	2.	35	0.	1.	36	0.	0.	37	0.	0.	38	0.	0.	39	0.	0.	40	0.	0.	41	0.	0.	42	0.	0.	43
34.	0 0.	0.	32	0	0.	0.	33	0.	0.	34	0.	0.	35	0.	0.	36	0.	0.	37	0.	0.	38	0.	0.	39	0.	0.	40	0.	0.	41	0.	0.	42	0.	0.	43	0.	0.	44
35.	0 0.	0.	33	0	0.	0.	34	0.	0.	35	0.	0.	36	0.	0.	37	0.	0.	38	0.	0.	39	0.	0.	40	0.	0.	41	0.	0.	42	0.	0.	43	0.	0.	44	0.	0.	45
36.	0 0.	0.	34	0	0.	0.	35	0.	0.	36	0.	0.	37	0.	0.	38	0.	0.	39	0.	0.	40	0.	0.	41	0.	0.	42	0.	0.	43	0.	0.	44	0.	0.	45	0.	0.	46

LATITUDE 15°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0. 0	13.	4	6. 14.	11	6. 15.	19	6. 16.	28	6. 17.	38	6. 18.	48	6. 19.	59	6. 21.	11	6. 22.	23	6. 23.	37	6. 24.	52	6. 26.	7	6. 27.	24
1	0. 6.	8.	49	6. 9.	56	6. 11.	3	6. 12.	10	6. 13.	19	6. 14.	27	6. 15.	37	6. 16.	47	6. 17.	58	6. 19.	10	6. 20.	22	6. 21.	36	6. 22.	51
2	0. 0.	4.	53	6. 5.	41	6. 6.	47	6. 7.	53	6. 9.	0	6. 10.	7	6. 11.	15	6. 12.	24	6. 13.	33	6. 14.	43	6. 15.	54	6. 17.	5	6. 18.	18
3	0. 0.	0.	21	6. 1.	26	6. 2.	31	6. 3.	36	6. 4.	41	6. 5.	47	6. 6.	54	6. 8.	1	6. 9.	8	6. 10.	16	6. 11.	25	6. 12.	35	6. 13.	45
4	0. 5.	56.	8.	5.	37.	11	5.	58.	15	5.	59.	19	6.	0.	23	6.	1.	28	6.	2.	33	6.	3.	38	6.	4.	44	6.	5.	50	6.	6.	58	6.	8.	6	6.	9.	14
5	0. 5.	51.	55.	5.	52.	57	5.	54.	0	5.	55.	3	5.	56.	6	5.	57.	9	5.	58.	13	5.	59.	16	6.	0.	21	6.	1.	25	6.	2.	30	6.	3.	36	6.	4.	42
6	0. 5.	47.	42	5.	48.	43	5.	49.	45	5.	50.	47	5.	51.	48	5.	52.	50	5.	53.	53	5.	54.	55	5.	55.	58	5.	57.	0	5.	58.	4	5.	59.	7	6.	0.	12
7	0. 5.	43.	29	5.	44.	29	5.	45.	30	5.	46.	31	5.	47.	31	5.	48.	32	5.	49.	33	5.	50.	34	5.	51.	35	5.	52.	36	5.	53.	37	5.	54.	39	5.	55.	41
8	0. 5.	39.	16	5.	40.	16	5.	41.	15	5.	42.	13	5.	43.	13	5.	44.	11	5.	45.	13	5.	46.	13	5.	47.	12	5.	48.	12	5.	49.	12	5.	50.	11	5.	51.	12
9	0. 5.	34.	59	5.	35.	56	5.	36.	53	5.	37.	50	5.	38.	48	5.	39.	46	5.	40.	44	5.	41.	42	5.	42.	40	5.	43.	38	5.	44.	36	5.	45.	34	5.	46.	32
10	0. 5.	30.	51	5.	31.	49	5.	32.	47	5.	33.	43	5.	34.	42	5.	35.	39	5.	36.	35	5.	37.	32	5.	38.	28	5.	39.	25	5.	40.	21	5.	41.	17	5.	42.	13
11	0. 5.	26.	39	5.	27.	36	5.	28.	33	5.	29.	30	5.	30.	26	5.	31.	22	5.	32.	17	5.	33.	12	5.	34.	7	5.	35.	2	5.	35.	56	5.	36.	51	5.	37.	43
12	0. 5.	22.	27	5.	23.	24	5.	24.	20	5.	25.	15	5.	26.	10	5.	27.	5	5.	27.	59	5.	28.	53	5.	29.	46	5.	30.	39	5.	31.	32	5.	32.	25	5.	33.	17
13	0. 5.	18.	15	5.	19.	11	5.	20.	06	5.	21.	01	5.	21.	55	5.	22.	48	5.	23.	41	5.	24.	33	5.	25.	25	5.	26.	17	5.	27.	8	5.	27.	59	5.	28.	49
14	0. 5.	14.	4	5.	14.	59	5.	15.	53	5.	16.	46	5.	17.	39	5.	18.	32	5.	19.	25	5.	20.	14	5.	21.	3	5.	21.	53	5.	22.	44	5.	23.	33	5.	24.	22
15	0. 5.	9.	52	5.	10.	46	5.	11.	40	5.	12.	32	5.	13.	24	5.	14.	15	5.	15.	6	5.	15.	56	5.	16.	45	5.	17.	35	5.	18.	21	5.	19.	8	5.	19.	55
16	0. 5.	5.	41	5.	6.	34	5.	7.	27	5.	8.	19	5.	9.	9	5.	9.	59	5.	10.	49	5.	11.	37	5.	12.	25	5.	13.	12	5.	13.	58	5.	14.	43	5.	15.	28
17	0. 5.	1.	30	5.	2.	23	5.	3.	14	5.	4.	5	5.	4.	55	5.	5.	44	5.	6.	32	5.	7.	19	5.	8.	5	5.	8.	51	5.	9.	35	5.	10.	19	5.	11.	2
18	0. 4.	57.	19	4.	58.	11	4.	59.	2	4.	59.	52	5.	0.	40	5.	1.	28	5.	2.	15	5.	3.	1	5.	3.	46	5.	4.	30	5.	5.	13	5.	5.	55	5.	6.	36
19	0. 4.	53.	8	4.	53.	59	4.	54.	49	4.	55.	38	4.	56.	26	4.	57.	13	4.	57.	59	4.	58.	43	4.	59.	27	5.	0.	9	5.	0.	51	5.	1.	31	5.	2.	10
20	0. 4.	48.	57	4.	49.	48	4.	50.	37	4.	51.	25	4.	52.	12	4.	52.	58	4.	53.	42	4.	54.	26	4.	55.	8	4.	55.	49	4.	56.	29	4.	57.	7	4.	57.	45
21	0. 4.	44.	47	4.	45.	37	4.	46.	23	4.	47.	12	4.	47.	58	4.	48.	43	4.	49.	26	4.	50.	8	4.	50.	49	4.	51.	29	4.	52.	7	4.	52.	44	4.	53.	20
22	0. 4.	40.	36	4.	41.	26	4.	42.	13	4.	42.	59	4.	43.	43	4.	44.	28	4.	45.	10	4.	45.	51	4.	46.	31	4.	47.	9	4.	47.	45	4.	48.	21	4.	48.	55
23	0. 4.	36.	26	4.	37.	15	4.	38.	2	4.	38.	47	4.	39.	31	4.	40.	14	4.	40.	55	4.	41.	34	4.	42.	12	4.	42.	49	4.	43.	24	4.	43.	58	4.	44.	30
24	0. 4.	32.	16	4.	33.	4	4.	33.	50	4.	34.	35	4.	35.	18	4.	35.	59	4.	36.	39	4.	37.	18	4.	37.	54	4.	38.	30	4.	39.	4	4.	39.	37	4.	40.	6
25	0. 4.	28.	6	4.	28.	53	4.	29.	39	4.	30.	23	4.	31.	5	4.	31.	45	4.	32.	24	4.	33.	1	4.	33.	37	4.	34.	10	4.	34.	42	4.	35.	13	4.	35.	41
26	0. 4.	23.	56	4.	24.	32	4.	25.	7	4.	25.	41	4.	26.	15	4.	26.	52	4.	27.	31	4.	28.	1	4.	28.	33	4.	29.	4	4.	29.	34	4.	30.	2	4.	30.	31
27	0. 4.	19.	46	4.	20.	23	4.	20.	57	4.	21.	30	4.	21.	59	4.	22.	39	4.	23.	17	4.	23.	54	4.	24.	29	4.	25.	2	4.	25.	32	4.	26.	1	4.	26.	28
28	0. 4.	15.	36	4.	16.	12	4.	16.	47	4.	17.	24	4.	18.	26	4.	19.	4	4.	19.	39	4.	20.	13	4.	20.	44	4.	21.	14	4.	21.	44	4.	22.	6	4.	22.	30
29	0. 4.	11.	26	4.	12.	11	4.	12.	54	4.	13.	35	4.	14.	14	4.	14.	50	4.	15.	25	4.	15.	57	4.	16.	27	4.	16.	55	4.	17.	21	4.	17.	45	4.	18.	6
30	0. 4.	7.	17	4.	8.	1	4.	8.	43	4.	9.	23	4.	10.	1	4.	10.	37	4.	11.	10	4.	11.	41	5.	12.	10	5.	12.	37	4.	13.	1	4.	13.	23	4.	13.	43
31	0. 4.	3.	7	4.	3.	51	4.	4.	33	5.	5.	12	4.	5.	49	4.	6.	24	4.	6.	56	4.	7.	26	4.	7.	53	4.	8.	18	4.	8.	41	4.	9.	1	4.	9.	19
32	0. 4.	0.	58	4.	1.	38	4.	2.	17	4.	2.	54	4.	3.	30	4.	4.	5	4.	4.	37	4.	5.	10	4.	5.	43	4.	6.	14	4.	6.	44	4.	7.	12	4.	7.	39
33	0. 3.	56.	48	3.	57.	25	4.	0.	2	4.	0.	39	4.	1.	14	4.	1.	49	4.	2.	24	4.	2.	59	4.	3.	34	4.	4.	9	4.	4.	43	4.	5.	17	4.	5.	50
34	0. 3.	52.	38	3.	53.	13	3.	53.	48	3.	54.	23	3.	54.	58	3.	55.	33	4.	0.	8	4.	0.	43	4.	1.	18	4.	1.	53	4.	2.	28	4.	3.	3	4.	3.	38
35	0. 3.	48.	27	3.	49.	1	3.	49.	36	3.	50.	10	3.	50.	45	3.	51.	19	3.	51.	54	3.	52.	28	3.	53.	3	3.	53.	37	3.	54.	12	3.	54.	47	3.	55.	22
36	0. 3.	44.	15	3.	44.	49	3.	45.	24	3.	45.	58	3.	46.	32	3.	47.	6	3.	47.	40	3.	48.	14	3.	48.	48	3.	49.	22	3.	49.	56	3.	50.	30	3.	51.	4
37	0. 3.	39.	59	3.	40.	33	3.	41.	7	3.	41.	41	3.	42.	15	3.	42.	49	3.	43.	23	3.	43.	57	3.	44.	31	3.	45.	5	3.	45.	39	3.	46.	13	3.	46.	47
38	0. 3.	35.	39	3.	36.	13	3.	36.	47	3.	37.	21	3.	37.	55	3.	38.	29	3.	39.	3	3.	39.	37	3.	40.	11	3.	40.	45	3.	41.	19	3.	41.	53	3.	42.	27
39	0. 3.	31.	16	3.	31.	50	3.	32.	24	3.	32.	58	3.	33.	32	3.	34.	6	3.	34.	40	3.	35.	14	3.	35.	48	3.	36.	22	3.	36.	56	3.	37.	30	3.	38.	4
40	0. 3.	26.	51	3.	27.	25	3.	27.	59	3.	28.	33	3.	29.	7	3.	29.	41	3.	30.	15	3.	30.	49	3.	31.	23	3.	31.	57	3.	32.	31	3.	33.	5	3.	33.	39
41	0. 3.	22.	25	3.	22.	59	3.	23.	33	3.	24.	7	3.	24.	41	3.	25.	15	3.	25.	49	3.	26.	23	3.	26.	57	3.	27.	31	3.	28.	5	3.	28.	39	3.	29.	13
42	0. 3.	17.	57	3.	18.	31	3.	19.	5	3.	19.	39	3.	20.	13	3.	20.	47	3.	21.	21	3.	21.	55	3.	22.	29	3.	23.	3	3.	23.	37	3.	24.	11	3.	24.	45
43	0. 3.	13.	28	3.	13.	57	3.	14.	31	3.	15.	5	3.	15.	39	3.	16.	13	3.	16.	47	3.	17.	21	3.	17.	55	3.	18.	29	3.	19.	3	3.	19.	37	3.	20.	11
44	0. 3.	9.	10	3.	9.	44	3.	10.	18	3.	10.	52	3.	11.	26	3.	12.	0	3.	12.	34	3.	13.	8	3.	13.	42	3.	14.	16	3.	14.	50	3.	15.	24	3.	15.	58
45	0. 3.	5.	15	3.	5.	49	3.	6.	23	3.	6.	57	3.	7.	30	3.	8.	4	3.	8.	38	3.	9.	12	3.	9.	46	3.	10.	20	3.	10.	54	3.	11.	28	3.	12.	2
46	0. 3.	0.	53	3.	1.	26	3.	2.	0	3.	2.	33	3.	3.	7	3.	3.	41	3.	4.	15	3.	4.	49	3.	5.	23	3.	5.	57	3.	6.	31	3.	7.	5	3.	7.	39
47	0. 2.	56.	44	2.	57.	22	2.	57.	59	2.	58.	33	2.	59.	7	2.	59.	42	3.	0.	16	3.	0.	50	3.	1.	24	3.	1.	58	3.	2.	32	3.	3.	6	3.	3.	40
48	0. 2.	52.	35	2.	53.	13	2.	53.	51	2.	54.	25	2.	54.	59	2.	55.	33	2.	56.	7	2.	56.	41	2.	57.	15	2.	57.	49	2.	58.	23	2.	58.	57	2.	59.	31
49	0. 2.	48.	27	2.	49.	4	2.	49.	40	2.	50.	16	2.	50.	50	2.	51.	24	2.	51.	58	2.	52.	32	2.	53.	6	2.	53.	40	2.	54.	14	2.	54.	48	2.	55.	22
50	0. 2.	44.	18	2.	44.	55	2.	45.	32	2.	46.	6	2.	46.	40	2.	47.	14	2.	47.	48	2.	48.	22	2.	48.	56	2.	49.	30	2.	50.	4	2.	50.	38	2.	51.	12
51	0. 2.	40.	10	2.	40.	47	2.	41.	23	2.	41.	58	2.	42.	32	2.	43.	6	2.	43.	40	2.	44.	14	2.	44.	48	2.	45.	22	2.	45.	56	2.	46.	30	2.	47.	4
52	0. 2.	36.	1	2.	36.	38	2.	37.	15	2.	37.	50	2.	38.	24	2.	38.	58	2.	39.	32	2.	40.	6	2.	40.	40	2.	41.	14	2.	41.	48	2.	42.	22	2.	42.	56
53	0. 2.	31.	53	2.	32.	29	2.	33.	6	2.	33.	42	2.	34.	16	2.	34.	50	2.	35.	24	2.	35.	58	2.	36.	32	2.	37.	6	2.	37.	40	2.	38.	14	2.	38.	48
54	0. 2.	27.	45	2.	28.	21	2.	28.	58	2.	29.	32	2.	30.	6	2.	30.	40	2.	31.	14	2.	31.	48	2.	32.	22	2.	32.	56	2.	33.	30	2.	34.	4	2.	34.	38
55	0. 2.	23.	36	2.	24.	12	2.	24.	47	2.	25.	22	2.	25.	56	2.	26.	30	2.	27.	4	2.	27.	38	2.	28.	12	2.	28.	46	2.	29.	20	2.	29.	54	2.	30.	28
56	0. 2.	19.	28	2.	20.	3	2.	20.	37	2.	21.	12	2.	21.	46	2.	22.	20	2.	22.	54	2.	23.	28	2.	24.	2	2.	24.	36	2.	25.	10	2.	25.	44	2.	26.	18
57	0. 2.	15.	19	2.	15.	55	2.	16.	29	2.	17.	3	2.	17.	38	2.	18.	12	2.	18.	46	2.	19.	20	2.	19.	54	2.	20.	28	2.	21.	2	2.	21.	36	2.	22.	10
58	0. 2.	11.	11	2.	11.	47	2.	12.	21	2.	12.	55	2.	13.	29	2.	13.	3	2.	13.	38	2.	14.	12	2.	14.	46	2.	15.	20	2.	15.	54	2.	16.	28	2.	17.	2
59	0. 2.	7.	2	2.	7.	38	2.	8.	12	2.	8.	46	2.	9.	20	2.	9.	54	2.	10.	28	2.	11.	2	2.	11.	36	2.	12.	10	2.	12.	44	2.	13.	18	2.	13.	52
60	0. 2.	2.	53	2.	3.	30	2.	3.	59	2.	4.	29	2.	5.	4	2.	5.	38	2.	6.	12	2.	6.	46	2.	7.	20	2.	7.	54	2.	8.	28	2.	9.	2	2.	9.	36
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 16°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	58.	5 1.	57.	4 2.	56.	3 3.	55.	2 4.	54.	1 5.	53.	0 6.	51.	5 0.	50.	4 6.	49.	3 5.	48.	2 4.	47.	1 3.	46.	1
1.	0 5.	55.	5 0.	54.	4 1.	53.	3 2.	52.	2 3.	51.	1 4.	50.	4	5.	48.	54.	5	47.	4 4.	46.	3 3.	45.	2 2.	44.	1 0.	42.	0	58.	5	41.	4	5.
2.	0 5.	51.	4 1.	50.	3 2.	49.	2 3.	48.	1 3.	47.	4	5.	45.	53.	5	44.	4	3.	43.	3	2.	42.	2	1.	41.	0	59.	5	38.	4	3.	5.	37.	2	9.
3.	0 5.	47.	3 1.	46.	2 2.	45.	1 3.	44.	3	5.	42.	53.	5	41.	4	2.	40.	3	1.	39.	2	0.	38.	0	58.	5	36.	4	2.	5	34.	2	8.	5	33.	1	3
4.	0 5.	43.	2 1.	42.	1 2.	41.	3	5.	39.	53.	5	38.	4	2.	5	37.	3	1.	36.	2	0.	35.	0	58.	5	33.	4	1.	5	32.	3	0.	5	31.	1	8.	5	30.	1	2.	5	28.	5	6
5.	0 5.	39.	1 5.	38.	0 5.	36.	5	5.	35.	4	2.	5	34.	3	1.	5	33.	2	0.	5	32.	1	5.	30.	5	5.	29.	4	2.	5	28.	3	1.	5	27.	1	2.	5	25.	5	0.	5	24.	3	9
6.	0 5.	34.	0 5.	33.	0 5.	31.	5	5.	30.	4	1.	5	29.	3	0.	5	28.	2	0.	5	27.	1	5.	25.	5	5.	24.	4	1.	5	23.	3	0.	5	22.	1	1.	5	20.	5	0.	5	19.	3	8
7.	0 5.	30.	0 5.	28.	5	5.	27.	4	1.	5	26.	3	0.	5	25.	2	0.	5	24.	1	5.	23.	0	5.	22.	0	5.	20.	4	1.	5	19.	3	0.	5	18.	1	1.	5	16.	5	0.	5	15.	3	7
8.	0 5.	26.	0 5.	24.	5	5.	23.	4	1.	5	22.	3	0.	5	21.	2	0.	5	20.	1	5.	19.	0	5.	18.	0	5.	16.	4	1.	5	15.	3	0.	5	14.	1	1.	5	12.	5	0.	5	11.	3	6
9.	0 5.	22.	0 5.	20.	5	5.	19.	4	1.	5	18.	3	0.	5	17.	2	0.	5	16.	1	5.	15.	0	5.	14.	0	5.	12.	4	1.	5	11.	3	0.	5	10.	1	1.	5	8.	5	0.	5	7.	2	6
10.	0 5.	18.	0 5.	16.	5	5.	15.	4	1.	5	14.	3	0.	5	13.	2	0.	5	12.	1	5.	11.	0	5.	9.	4	9.	5	8.	3	1.	5	7.	2	0.	5	6.	1	1.	5	4.	5	0.	5	3.	3	5
11.	0 5.	14.	0 5.	12.	5	5.	11.	4	1.	5	10.	3	0.	5	9.	2	0.	5	8.	1	5.	7.	0	5.	6.	0	5.	4.	4	1.	5	3.	3	0.	5	2.	1	1.	5	0.	5	0.	5	1.	3	4
12.	0 5.	10.	0 5.	8.	5	5.	7.	3	9	5.	6.	2	0.	5.	5.	1	5.	3.	5	0.	5.	2.	3	9	5.	1.	2	5.	0.	0.	2	4.	5	8.	4	0.	4.	5	5.	4	4.	5	4.	2	3
13.	0 5.	5.	2 5.	4.	4	5.	3.	2	8	5.	2.	1	4	5.	0.	5	0.	5.	4.	5	9.	5.	4.	3	9.	2.	3	9.	1.	3	8.	0.	4.	5	6.	4	0.	3.	5	3.	4	4.	5	3.	2	3
14.	0 5.	1.	4 2.	5	0.	3	0	4.	5	9.	4	1.	5.	8.	3	4	5	0.	4.	7.	4.	5.	5	0.	4.	5.	4.	1.	2.	5	3.	4.	5.	0.	3.	0.	4.	5.	2.	4.	4.	5.	2.	3.	2	2
15.	0 4.	57.	3 1.	4.	5	0.	1	9.	5.	5.	6	4.	5.	3.	5.	1.	4.	5.	2.	3.	5.	4.	1.	7.	4.	4.	9.	4.	8.	4.	0.	3.	4.	5.	1.	9.	3.	5.	0.	4.	4.	5.	1.	3.	2	1
16.	0 4.	53.	2 1.	4.	5	2.	8	1.	5.	0.	5	1	4.	9.	5.	3	9.	4.	8.	2.	4.	4.	7.	1.	4.	4.	6.	4.	5.	4.	4.	1.	2.	4.	2.	4.	4.	7.	3.	9.	4.	4.	4.	3.	2	0
17.	0 4.	49.	1 4.	4.	5	1.	7	4.	5.	0.	4.	5	0.	4.	5.	2.	4.	5.	3.	4.	5.	4.	4.	5.	5.	4.	4.	6.	4.	4.	4.	4.	4.	2.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4
18.	0 4.	45.	0 4.	4.	3	9.	4.	4.	5.	0.	4.	4.	5.	1.	4.	4.	5.	2.	4.	4.	5.	3.	4.	4.	5.	4.	4.	5.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4
19.	0 4.	40.	4 9.	4.	3	8.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4
20.	0 4.	36.	3 8.	4.	3	5.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4
21.	0 4.	32.	2 7.	4.	3	1.	2	4.	4.	2.	4.	3.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4.	4
22.	0 4.	28.	1 5.	4.	2	9.	0	4.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2.	4.	2
23.	0 4.	24.	0 4.	2.	2	8.	4.	1.	4.	2.	0.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4.	1.	4
24.	0 4.	19.	3 4.	1.	8	3.	5.	4.	1.	7.	0.	4.	1.	6.	4.	1.	6.	4.	1.	6.	4.	1.	6.	4.	1.	6.	4.	1.	6.	4.	1.	6.	4.	1.	6.	4.	1.	6.	4.	1.	6.	4.	1.	6.	4.	1
25.	0 4.	15.	4 0.	4.	1	4.	2.	3.	4.	1.	1.	0.	4.	1.	0.	4.	1.	0.	4.	1.	0.	4.	1.	0.	4.	1.	0.	4.	1.	0.	4.	1.	0.	4.	1.	0.	4.	1.	0.	4.	1.	0.	4.	1.	0.	4
26.	0 4.	11.	2 4.	1.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4
27.	0 4.	7.	1 0.	4.	0.	3.	9.	4.	0.	3.	9.	4.	0.	3.	9.	4.	0.	3.	9.	4.	0.	3.	9.	4.	0.	3.	9.	4.	0.	3.	9.	4.	0.	3.	9.	4.	0.	3.	9.	4.	0.	3.	9.	4.	0.	3
28.	0 4.	3.	0 3.	9.	4.	0.	3.	8.	4.	0.	3.	8.	4.	0.	3.	8.	4.	0.	3.	8.	4.	0.	3.	8.	4.	0.	3.	8.	4.	0.	3.	8.	4.	0.	3.	8.	4.	0.	3.	8.	4.	0.	3.	8.	4.	0
29.	0 3.	58.	3 8.	3.	7.	3	9.	3.	6.	3.	4.	3.	9.	3.	3.	3.	6.	3.	1.	3.	5.	3.	0.	3.	7.	3.	4.	3.	6.	3.	8.	3.	4.	3.	4.	3.	2.	3.	4.	3.	3.	3.	2.	3.	4.	3
30.	0 3.	54.	3 8.	3.	3.	3.	1.	3.	0.	2.	5.	2.	9.	2.	8.	2.	7.	2.	6.	2.	5.	2.	4.	2.	3.	2.	2.	2.	1.	2.	0.	1.	9.	1.	8.	1.	7.	1.	6.	1.	5.	1.	4.	1.	3.	1
31.	0 3.	50.	2 3.	3.	9.	2.	3.	2.	7.	2.	1.	2.	5.	1.	9.	1.	3.	0.	8.	0.	2.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
32.	0 3.	46.	1 3.	3.	4.	2.	2.	1.	9.	1.	6.	1.	3.	1.	0.	0.	7.	0.	4.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
33.	0 3.	41.	3 7.	3.	0.	2.	1.	1.	8.	1.	4.	1.	1.	0.	8.	0.	5.	0.	2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
34.	0 3.	37.	4 3.	2.	9.	1.	7.	1.	4.	1.	1.	0.	8.	0.	5.	0.	2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
35.	0 3.	33.	2 3.	2.	8.	1.	6.	1.	3.	1.	0.	0.	7.	0.	4.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
36.	0 3.	29.	1 3.	2.	7.	1.	4.	1.	2.	0.	9.	0.	6.	0.	3.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
37.	0 3.	24.	3 2.	3.	2	7.	1.	2.	8.	0.	9.	0.	5.	0.	2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
38.	0 3.	20.	4 1.	3.	1	0.	1.	1.	7.	0.	8.	0.	4.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
39.	0 3.	16.	2 5.	3.	0.	1.	3.	1.	1.	3.	3.	0.	9.	0.	3.	7.	5.	3.	5.	3.	3.	1.	5.	0.	5.	3.	9.	3.	7.	3.	9.	2.	5.	4.	5.	2.	5.	2.	2.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
40.	0 3.	12.	3 3.	0.	3.	3.	8.	5.	3.	7.	1.	0.	3.	5.	2.	2.	3.	3.	2.	8.	1.	2.	9.	4.	0.	2.	9.	2.	5.	2.	4.	2.	3.	2.	2.	2.	1.	2.	0.	2.	0.	1.	9.	1.	8.	1
41.	0 3.	7.	5 1.	3.	6.	1.	4.	3.	3.	3.	2.	4.	7.	3.	0.	2.	6.	2.	3.	0.	2.	0.	1.	5.	1.	3.	1.	2.	9.	1.	2.	8.	1.	2.	7.	1.	2.	6.	1.	2.	5.	1.	2.	4.	1.	2
42.	0 3.	3.	3 0.	3.	1.	3.	0.	1.	2.	2.	8.	2.	5.	2.	2.	2.	0.	1.	7.	1.	5.	1.	3.	1.	1.	0.	9.	0.	7.	0.	5.	0.	3.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
43.	0 2.	58.	4 0.	2.	9.	2.	7.	2.	5.	2.	3.	2.	1.	1.	9.	1.	7.	1.	5.	1.	3.	1.	1.	0.	9.	0.	7.	0.	5.	0.	3.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
44.	0 2.	54.	5 4.	2.	3	1.	2.	2.	1.	2.	0.	1.	9.	1.	7.	1.	5.	1.	3.	1.	1.	0.	9.	0.	7.	0.	5.	0.	3.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
45.	0 2.	50.	3 4.	2.	2	9.	2.	0.	1.	9.	1.	7.	1.	5.	1.	3.	1.	1.	0.	9.	0.	7.	0.	5.	0.	3.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
46.	0 2.	46.	1 3.	2.	1	8.	1.	9.	1.	7.	1.	5.	1.	3.	1.	1.	0.	9.	0.	7.	0.	5.	0.	3.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
47.	0 2.	41.	5 2.	1.	7.	1.	9.	1.	7.	1.	5.	1.	3.	1.	1.	0.	9.	0.	7.	0.	5.	0.	3.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
48.	0 2.	37.	2 8.	2.	1.	7.	1.	9.	1.	7.	1.	5.	1.	3.	1.	1.	0.	9.	0.	7.	0.	5.	0.	3.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
49.	0 2.	33.	4 2.	1.	6.	1.	9.	1.	7.	1.	5.	1.	3.	1.	1.	0.	9.	0.	7.	0.	5.	0.	3.	0.	1.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0.	0
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 16°.

Arg. Tme Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 0.	0	6. 1.	9	6. 2.	18	6. 3.	27	6. 4.	36	6. 5.	45	6. 6.	54	6. 8.	4	6. 9.	14	6. 10.	25
1. 0	5. 55.	50	5. 56.	59	5. 58.	8	5. 59.	17	6. 0.	25	6. 1.	34	6. 2.	43	6. 3.	53	6. 5.	2	6. 6.	12
2. 0	5. 51.	41	5. 52.	49	5. 53.	58	5. 55.	7	5. 56.	15	5. 57.	24	5. 58.	33	5. 59.	41	6. 0.	50	6. 1.	59
3. 0	5. 47.	31	5. 48.	40	5. 49.	48	5. 50.	57	5. 52.	5	5. 53.	13	5. 54.	22	5. 55.	30	5. 56.	38	5. 57.	46
4. 0	5. 43.	21	5. 44.	30	5. 45.	39	5. 46.	47	5. 47.	55	5. 49.	3	5. 50.	11	5. 51.	19	5. 52.	26	5. 53.	34
5. 0	5. 39.	12	5. 40.	20	5. 41.	29	5. 42.	37	5. 43.	45	5. 44.	53	5. 46.	0	5. 47.	8	5. 48.	15	5. 49.	23
6. 0	5. 35.	3	5. 36.	11	5. 37.	19	5. 38.	27	5. 39.	35	5. 40.	43	5. 41.	50	5. 42.	57	5. 44.	5	5. 45.	10
7. 0	5. 30.	52	5. 32.	1	5. 33.	10	5. 34.	18	5. 35.	25	5. 36.	33	5. 37.	39	5. 38.	46	5. 39.	53	5. 40.	58
8. 0	5. 26.	40	5. 27.	51	5. 29.	2	5. 30.	8	5. 31.	15	5. 32.	22	5. 33.	29	5. 34.	35	5. 35.	41	5. 36.	46
9. 0	5. 22.	32	5. 23.	42	5. 24.	50	5. 25.	58	5. 27.	6	5. 28.	12	5. 29.	19	5. 30.	25	5. 31.	30	5. 32.	35
10. 0	5. 18.	22	5. 19.	32	5. 20.	41	5. 21.	49	5. 22.	56	5. 24.	3	5. 25.	9	5. 26.	14	5. 27.	19	5. 28.	23
11. 0	5. 14.	12	5. 15.	22	5. 16.	31	5. 17.	39	5. 18.	46	5. 19.	53	5. 20.	59	5. 22.	4	5. 23.	8	5. 24.	12
12. 0	5. 10.	2	5. 11.	12	5. 12.	21	5. 13.	29	5. 14.	36	5. 15.	43	5. 16.	49	5. 17.	55	5. 18.	58	5. 20.	1
13. 0	5. 5.	52	5. 7.	2	5. 8.	11	5. 9.	20	5. 10.	27	5. 11.	33	5. 12.	39	5. 13.	43	5. 14.	47	5. 15.	50
14. 0	5. 1.	42	5. 2.	52	5. 4.	2	5. 5.	10	5. 6.	17	5. 7.	23	5. 8.	29	5. 9.	33	5. 10.	37	5. 11.	39
15. 0	4. 57.	31	4. 58.	42	4. 59.	52	5. 1.	0	5. 2.	7	5. 3.	14	5. 4.	19	5. 5.	23	5. 6.	26	5. 7.	28
16. 0	4. 53.	21	4. 54.	32	4. 55.	42	4. 56.	51	4. 57.	58	4. 59.	4	5. 0.	9	5. 1.	13	5. 2.	16	5. 3.	18
17. 0	4. 49.	10	4. 50.	22	4. 51.	32	4. 52.	41	4. 53.	48	4. 54.	54	4. 55.	59	4. 57.	3	4. 58.	6	4. 59.	7
18. 0	4. 45.	0	4. 46.	11	4. 47.	22	4. 48.	31	4. 49.	38	4. 50.	43	4. 51.	49	4. 52.	53	4. 53.	57	4. 54.	57
19. 0	4. 40.	49	4. 42.	1	4. 43.	12	4. 44.	21	4. 45.	29	4. 46.	33	4. 47.	40	4. 48.	43	4. 49.	44	4. 50.	46
20. 0	4. 36.	38	4. 37.	51	4. 39.	2	4. 40.	11	4. 41.	19	4. 42.	25	4. 43.	30	4. 44.	33	4. 45.	35	4. 46.	36
21. 0	4. 32.	27	4. 33.	40	4. 34.	51	4. 36.	1	4. 37.	9	4. 38.	16	4. 39.	20	4. 40.	24	4. 41.	25	4. 42.	26
22. 0	4. 28.	15	4. 29.	29	4. 30.	41	4. 31.	51	4. 32.	59	4. 34.	6	4. 35.	11	4. 36.	14	4. 37.	16	4. 38.	16
23. 0	4. 24.	4	4. 25.	18	4. 26.	31	4. 27.	41	4. 28.	49	4. 29.	56	4. 31.	1	4. 32.	4	4. 33.	6	4. 34.	6
24. 0	4. 19.	52	4. 21.	7	4. 22.	20	4. 23.	31	4. 24.	40	4. 25.	46	4. 26.	51	4. 27.	55	4. 28.	56	4. 29.	56
25. 0	4. 15.	40	4. 16.	56	4. 18.	9	4. 19.	20	4. 20.	29	4. 21.	37	4. 22.	42	4. 23.	45	4. 24.	46	4. 25.	46
26. 0	4. 11.	28	4. 12.	43	4. 13.	58	4. 15.	10	4. 16.	19	4. 17.	27	4. 18.	32	4. 19.	35	4. 20.	36	4. 21.	36
27. 0	4. 7.	16	4. 8.	33	4. 9.	47	4. 11.	0	4. 12.	9	4. 13.	17	4. 14.	22	4. 15.	25	4. 16.	27	4. 17.	26
28. 0	4. 3.	4	4. 4.	24	4. 5.	36	4. 6.	49	4. 7.	59	4. 9.	7	4. 10.	12	4. 11.	16	4. 12.	17	4. 13.	16
29. 0	3. 58.	51	4. 0.	9	4. 1.	25	4. 2.	38	4. 3.	49	4. 4.	57	4. 6.	3	4. 7.	6	4. 8.	7	4. 9.	6
30. 0	3. 54.	38	3. 55.	57	3. 57.	13	3. 58.	27	3. 59.	38	4. 0.	47	4. 1.	53	4. 2.	56	4. 3.	58	4. 4.	56
31. 0	3. 50.	25	3. 51.	45	3. 53.	2	3. 54.	16	3. 55.	28	3. 56.	37	3. 57.	43	3. 58.	47	3. 59.	48	4. 0.	47
32. 0	3. 46.	11	3. 47.	32	3. 48.	50	3. 50.	5	3. 51.	17	3. 52.	26	3. 53.	33	3. 54.	37	3. 55.	38	3. 56.	37
33. 0	3. 41.	57	3. 43.	19	3. 44.	38	3. 45.	53	3. 47.	6	3. 48.	16	3. 49.	23	3. 50.	27	3. 51.	29	3. 52.	27
34. 0	3. 37.	43	3. 39.	6	3. 40.	25	3. 41.	42	3. 42.	55	3. 44.	5	3. 45.	13	3. 46.	17	3. 47.	19	3. 48.	18
35. 0	3. 33.	28	3. 34.	52	3. 36.	13	3. 37.	30	3. 38.	44	3. 39.	55	3. 41.	3	3. 42.	7	3. 43.	9	3. 44.	8
36. 0	3. 29.	13	3. 30.	38	3. 32.	0	3. 33.	18	3. 34.	33	3. 35.	44	3. 36.	52	3. 37.	57	3. 38.	59	3. 39.	58
37. 0	3. 24.	57	3. 26.	24	3. 27.	46	3. 29.	6	3. 30.	21	3. 31.	33	3. 32.	42	3. 33.	47	3. 34.	50	3. 35.	49
38. 0	3. 20.	41	3. 22.	9	3. 23.	33	3. 24.	53	3. 26.	9	3. 27.	22	3. 28.	31	3. 29.	37	3. 30.	40	3. 31.	39
39. 0	3. 16.	25	3. 17.	54	3. 19.	19	3. 20.	40	3. 21.	57	3. 23.	11	3. 24.	21	3. 25.	27	3. 26.	30	3. 27.	29
40. 0	3. 12.	8	3. 13.	39	3. 15.	5	3. 16.	27	3. 17.	48	3. 18.	59	3. 20.	10	3. 21.	17	3. 22.	20	3. 23.	19
41. 0	3. 7.	51	3. 9.	23	3. 10.	56	3. 12.	13	3. 13.	33	3. 14.	48	3. 15.	59	3. 17.	6	3. 18.	10	3. 19.	10
42. 0	3. 3.	33	3. 5.	6	3. 6.	35	3. 8.	0	3. 9.	26	3. 10.	36	3. 11.	48	3. 12.	56	3. 14.	0	3. 15.	0
43. 0	2. 59.	14	3. 0.	49	3. 2.	19	3. 3.	45	3. 5.	7	3. 6.	24	3. 7.	36	3. 8.	45	3. 9.	49	3. 10.	50
44. 0	2. 54.	54	2. 56.	31	2. 58.	3	2. 59.	31	3. 0.	53	3. 2.	11	3. 3.	25	3. 4.	34	3. 5.	39	3. 6.	40
45. 0	2. 50.	34	2. 52.	13	2. 53.	47	2. 55.	15	2. 56.	39	2. 57.	58	2. 59.	13	3. 0.	23	3. 1.	29	3. 2.	30
46. 0	2. 46.	13	2. 47.	54	2. 49.	30	2. 51.	0	2. 52.	25	2. 53.	46	2. 55.	1	2. 56.	12	2. 57.	18	2. 58.	20
47. 0	2. 41.	51	2. 43.	34	2. 45.	12	2. 46.	44	2. 48.	11	2. 49.	32	2. 50.	49	2. 52.	0	2. 53.	7	2. 54.	10
48. 0	2. 37.	28	2. 39.	14	2. 40.	53	2. 42.	27	2. 43.	55	2. 45.	18	2. 46.	36	2. 47.	49	2. 48.	56	2. 49.	59
49. 0	2. 33.	4	2. 34.	52	2. 36.	34	2. 38.	10	2. 39.	40	2. 41.	4	2. 42.	23	2. 43.	37	2. 44.	45	2. 45.	49
50. 0	2. 28.	39	2. 30.	30	2. 32.	14	2. 33.	52	2. 35.	24	2. 36.	50	2. 38.	10	2. 39.	25	2. 40.	34	2. 41.	38
51. 0	2. 24.	13	2. 26.	6	2. 27.	53	2. 29.	33	2. 31.	7	2. 32.	34	2. 33.	56	2. 35.	12	2. 36.	23	2. 37.	27
52. 0	2. 19.	43	2. 21.	40	2. 23.	31	2. 25.	13	2. 26.	49	2. 28.	19	2. 29.	42	2. 30.	59	2. 32.	11	2. 33.	17
53. 0	2. 15.	16	2. 17.	16	2. 19.	8	2. 20.	53	2. 22.	31	2. 24.	5	2. 25.	38	2. 26.	46	2. 27.	59	2. 29.	5
54. 0	2. 10.	45	2. 12.	48	2. 14.	42	2. 16.	32	2. 18.	12	2. 19.	46	2. 21.	13	2. 22.	33	2. 23.	47	2. 24.	54
55. 0	2. 6.	13	2. 8.	20	2. 10.	18	2. 12.	9	2. 13.	52	2. 15.	28	2. 16.	57	2. 18.	19	2. 19.	34	2. 20.	43
56. 0	2. 1.	38	2. 3.	49	2. 5.	53	2. 7.	46	2. 9.	32	2. 11.	10	2. 12.	41	2. 14.	4	2. 15.	21	2. 16.	31
57. 0	1. 57.	11	1. 59.	17	2. 1.	22	2. 3.	21	2. 5.	10	2. 6.	51	2. 8.	24	2. 9.	49	2. 11.	8	2. 12.	19
58. 0	1. 52.	21	1. 54.	42	1. 56.	53	1. 58.	54	2. 0.	47	2. 2.	30	2. 4.	6	2. 5.	34	2. 6.	54	2. 8.	6
59. 0	1. 47.	39	1. 50.	5	1. 52.	21	1. 54.	26	1. 56.	22	1. 58.	9	1. 59.	47	2. 1.	17	2. 2.	39	2. 3.	53
60. 0	1. 42.	53	1. 45.	23	1. 47.	46	1. 49.	56	1. 51.	56	1. 53.	47	1. 55.	28	1. 57.	0	1. 58.	24	1. 59.	40

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
° ,	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.

LATITUDE 16°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 46.	1	5. 44.	9	5. 43.	36	5. 42.	22	5. 41.	8	5. 39.	53	5. 38.	37	5. 37.	20	5. 36.
1.	0	5. 41.	4	5. 40.	32	5. 39.	18	5. 38.	3	5. 36.	47	5. 35.	31	5. 34.	13	5. 32.	54	5. 31.
2.	0	5. 37.	29	5. 36.	17	5. 34.	59	5. 33.	43	5. 32.	26	5. 31.	8	5. 29.	49	5. 28.	28	5. 27.
3.	0	5. 33.	13	5. 31.	57	5. 30.	40	5. 29.	22	5. 28.	4	5. 26.	45	5. 25.	24	5. 24.	1	5. 22.
4.	0	5. 28.	56	5. 27.	39	5. 26.	21	5. 25.	3	5. 23.	42	5. 22.	21	5. 20.	58	5. 19.	34	5. 18.
5.	0	5. 24.	39	5. 23.	21	5. 22.	2	5. 20.	41	5. 19.	20	5. 17.	57	5. 16.	32	5. 15.	6	5. 13.
6.	0	5. 20.	23	5. 18.	59	5. 17.	38	5. 16.	16	5. 14.	53	5. 13.	30	5. 12.	5	5. 10.	39	5. 9.
7.	0	5. 16.	0	5. 14.	37	5. 13.	15	5. 11.	52	5. 10.	28	5. 9.	3	5. 7.	37	5. 6.	10	5. 4.
8.	0	5. 11.	37	5. 10.	14	5. 8.	50	5. 7.	26	5. 6.	1	5. 4.	35	5. 3.	9	5. 1.	41	5. 0.
9.	0	5. 7.	14	5. 5.	50	5. 4.	26	5. 3.	1	5. 1.	36	5. 0.	10	4. 58.	44	4. 57.	17	4. 55.
10.	0	5. 2.	50	5. 1.	25	4. 59.	59	4. 58.	34	4. 57.	8	4. 55.	42	4. 54.	16	4. 52.	49	4. 51.
11.	0	4. 58.	25	4. 57.	0	4. 55.	34	4. 54.	8	4. 52.	41	4. 51.	14	4. 49.	47	4. 48.	19	4. 46.
12.	0	4. 53.	59	4. 52.	33	4. 51.	7	4. 49.	40	4. 48.	13	4. 46.	46	4. 45.	18	4. 43.	50	4. 42.
13.	0	4. 49.	32	4. 48.	6	4. 46.	39	4. 45.	12	4. 43.	44	4. 42.	16	4. 40.	48	4. 39.	19	4. 37.
14.	0	4. 45.	4	4. 43.	37	4. 42.	10	4. 40.	42	4. 39.	14	4. 37.	45	4. 36.	16	4. 34.	47	4. 33.
15.	0	4. 40.	36	4. 39.	8	4. 37.	40	4. 36.	11	4. 34.	42	4. 33.	13	4. 31.	43	4. 30.	13	4. 28.
16.	0	4. 36.	7	4. 34.	38	4. 33.	9	4. 31.	39	4. 30.	9	4. 28.	39	4. 27.	9	4. 25.	38	4. 24.
17.	0	4. 31.	37	4. 30.	7	4. 28.	37	4. 27.	6	4. 25.	35	4. 24.	4	4. 22.	33	4. 21.	2	4. 19.
18.	0	4. 27.	6	4. 25.	35	4. 24.	4	4. 22.	33	4. 21.	1	4. 19.	30	4. 17.	59	4. 16.	27	4. 14.
19.	0	4. 22.	34	4. 21.	2	4. 19.	31	4. 18.	0	4. 16.	28	4. 14.	57	4. 13.	25	4. 11.	53	4. 10.
20.	0	4. 17.	59	4. 16.	27	4. 14.	55	4. 13.	23	4. 11.	51	4. 10.	19	4. 8.	47	4. 7.	14	4. 5.
21.	0	4. 13.	23	4. 11.	51	4. 10.	19	4. 8.	46	4. 7.	14	4. 5.	41	4. 4.	9	4. 2.	36	4. 0.
22.	0	4. 8.	46	4. 7.	13	4. 5.	40	4. 4.	7	4. 2.	34	4. 1.	0	3. 59.	27	3. 57.	53	3. 56.
23.	0	4. 4.	8	4. 2.	34	4. 1.	0	3. 59.	26	3. 57.	52	3. 56.	18	3. 54.	44	3. 53.	9	3. 51.
24.	0	3. 59.	29	3. 57.	55	3. 56.	20	3. 54.	46	3. 53.	11	3. 51.	37	3. 49.	47	3. 48.	12	3. 46.
25.	0	3. 54.	49	3. 53.	14	3. 51.	39	3. 50.	3	3. 48.	28	3. 46.	52	3. 45.	16	3. 43.	40	3. 42.
26.	0	3. 50.	8	3. 48.	32	3. 46.	56	3. 45.	20	3. 43.	44	3. 42.	8	3. 40.	31	3. 38.	55	3. 37.
27.	0	3. 45.	26	3. 43.	50	3. 42.	13	3. 40.	37	3. 39.	0	3. 37.	24	3. 35.	47	3. 34.	10	3. 32.
28.	0	3. 40.	43	3. 39.	6	3. 37.	29	3. 35.	51	3. 34.	14	3. 32.	36	3. 30.	58	3. 29.	20	3. 27.
29.	0	3. 35.	59	3. 34.	21	3. 32.	43	3. 31.	5	3. 29.	27	3. 27.	49	3. 26.	10	3. 24.	31	3. 22.
30.	0	3. 31.	14	3. 29.	35	3. 27.	57	3. 26.	18	3. 24.	39	3. 22.	59	3. 21.	19	3. 19.	39	3. 17.
31.	0	3. 26.	29	3. 24.	49	3. 23.	9	3. 21.	29	3. 19.	48	3. 18.	7	3. 16.	26	3. 14.	45	3. 13.
32.	0	3. 21.	43	3. 19.	53	3. 18.	12	3. 16.	31	3. 14.	50	3. 13.	8	3. 11.	26	3. 9.	44	3. 8.
33.	0	3. 16.	56	3. 15.	14	3. 13.	31	3. 11.	49	3. 10.	6	3. 8.	23	3. 6.	40	3. 4.	57	3. 3.
34.	0	3. 12.	9	3. 10.	26	3. 8.	43	3. 7.	0	3. 5.	17	3. 3.	34	3. 1.	50	3. 0.	7	2. 58.
35.	0	3. 7.	21	3. 5.	37	3. 3.	53	3. 2.	10	3. 0.	26	2. 58.	42	2. 56.	58	2. 55.	14	2. 53.
36.	0	3. 2.	33	3. 0.	48	2. 59.	4	2. 57.	19	2. 55.	35	2. 53.	50	2. 52.	6	2. 50.	21	2. 48.
37.	0	2. 57.	44	2. 55.	59	2. 54.	14	2. 52.	29	2. 50.	44	2. 48.	59	2. 47.	14	2. 45.	29	2. 43.
38.	0	2. 52.	54	2. 51.	8	2. 49.	23	2. 47.	38	2. 45.	52	2. 44.	7	2. 42.	21	2. 40.	36	2. 38.
39.	0	2. 48.	3	2. 46.	17	2. 44.	31	2. 42.	45	2. 41.	0	2. 39.	14	2. 37.	28	2. 35.	42	2. 33.
40.	0	2. 43.	11	2. 41.	25	2. 39.	39	2. 37.	53	2. 36.	7	2. 34.	21	2. 32.	35	2. 30.	49	2. 29.
41.	0	2. 38.	19	2. 36.	33	2. 34.	46	2. 33.	0	2. 31.	14	2. 29.	28	2. 27.	41	2. 25.	55	2. 24.
42.	0	2. 33.	27	2. 31.	40	2. 29.	54	2. 28.	7	2. 26.	21	2. 24.	34	2. 22.	48	2. 21.	1	2. 19.
43.	0	2. 28.	34	2. 26.	47	2. 25.	0	2. 23.	14	2. 21.	27	2. 19.	40	2. 17.	54	2. 16.	7	2. 14.
44.	0	2. 23.	41	2. 21.	54	2. 20.	7	2. 18.	20	2. 16.	33	2. 14.	46	2. 12.	59	2. 11.	12	2. 9.
45.	0	2. 18.	47	2. 17.	0	2. 15.	13	2. 13.	26	2. 11.	39	2. 9.	52	2. 8.	5	2. 6.	18	2. 4.
46.	0	2. 13.	53	2. 12.	6	2. 10.	19	2. 8.	32	2. 6.	45	2. 4.	58	2. 3.	11	2. 1.	24	1. 59.
47.	0	2. 8.	59	2. 7.	12	2. 5.	25	2. 3.	38	2. 1.	51	1. 59.	4	1. 58.	17	1. 56.	30	1. 54.
48.	0	2. 4.	5	2. 2.	18	2. 0.	31	1. 58.	44	1. 56.	57	1. 55.	10	1. 53.	23	1. 51.	36	1. 49.
49.	0	1. 59.	11	1. 57.	24	1. 55.	37	1. 53.	50	1. 52.	3	1. 50.	16	1. 48.	29	1. 46.	42	1. 44.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	

LATITUDE 16°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 13. 59	6.	15. 11	6.	16. 24	6.	17. 38	6.	18. 52	6.	20. 7	6.	21. 23	6.	22. 40	6.
1. 0	6. 9. 44	6.	10. 54	6.	12. 6	6.	13. 19	6.	14. 31	6.	15. 43	6.	17. 0	6.	18. 15	6.
2. 0	6. 5. 28	6.	6. 38	6.	7. 49	6.	9. 0	6.	10. 11	6.	11. 24	6.	12. 37	6.	13. 52	6.
3. 0	6. 1. 13	6.	2. 22	6.	3. 32	6.	4. 41	6.	5. 52	6.	7. 3	6.	8. 14	6.	9. 26	6.
4. 0	5. 56. 58	5.	58. 6	5.	59. 15	6.	0. 23	6.	1. 33	6.	2. 42	6.	3. 52	6.	5. 2	6.
5. 0	5. 52. 43	5.	53. 51	5.	54. 58	5.	56. 0	5.	57. 14	5.	58. 22	5.	59. 30	6.	0. 39	6.
6. 0	5. 48. 29	5.	49. 35	5.	50. 42	5.	51. 48	5.	52. 55	5.	54.	5.	55. 5	5.	56. 16	5.
7. 0	5. 44. 15	5.	45. 20	5.	46. 26	5.	47. 31	5.	48. 37	5.	49. 42	5.	50. 48	5.	51. 54	5.
8. 0	5. 40.	5.	41.	6.	42. 10	5.	43. 14	5.	44. 19	5.	45. 23	5.	46. 27	5.	47. 32	5.
9. 0	5. 35. 48	5.	36. 51	5.	37. 55	5.	38. 58	5.	40.	5.	41.	5.	42.	7.	43. 10	5.
10. 0	5. 31. 34	5.	32. 37	5.	33. 40	5.	34. 42	5.	35. 44	5.	36. 46	5.	37. 47	5.	38. 49	5.
11. 0	5. 27. 21	5.	28. 23	5.	29. 25	5.	30. 26	5.	31. 27	5.	32. 27	5.	33. 28	5.	34. 28	5.
12. 0	5. 23.	8.	24.	9.	25. 10	5.	26. 10	5.	27. 10	5.	28.	9.	29.	8.	30.	7.
13. 0	5. 18. 55	5.	19. 55	5.	20. 55	5.	21. 55	5.	22. 53	5.	23. 52	5.	24. 49	5.	25. 47	5.
14. 0	5. 14. 42	5.	15. 42	5.	16. 41	5.	17. 39	5.	18. 37	5.	19. 34	5.	20. 31	5.	21. 27	5.
15. 0	5. 10. 30	5.	11. 29	5.	12. 27	5.	13. 24	5.	14. 21	5.	15. 17	5.	16. 12	5.	17.	7.
16. 0	5. 6. 18	5.	7. 16	5.	8. 13	5.	9.	9.	10.	5.	5. 11.	0.	5. 11.	54.	5. 12.	47.
17. 0	5. 2.	5.	3.	3.	3.	55.	4.	55.	5.	49.	5.	6.	43.	5.	7.	36.
18. 0	4. 57.	53.	4.	58.	50.	4.	59.	46.	5.	0.	40.	5.	1.	34.	5.	2.
19. 0	4. 53.	41.	4.	54.	38.	4.	55.	35.	4.	56.	26.	4.	57.	19.	4.	58.
20. 0	4. 49.	30.	4.	50.	23.	4.	51.	19.	4.	52.	12.	4.	53.	5.	4.	53.
21. 0	4. 45.	18.	4.	46.	13.	4.	47.	6.	4.	47.	58.	4.	48.	49.	4.	49.
22. 0	4. 41.	7.	4.	42.	1.	4.	42.	53.	4.	43.	45.	4.	44.	36.	4.	45.
23. 0	4. 36.	55.	4.	37.	49.	4.	38.	41.	4.	39.	31.	4.	40.	20.	4.	41.
24. 0	4. 32.	44.	4.	33.	37.	4.	34.	28.	4.	35.	18.	4.	36.	6.	4.	36.
25. 0	4. 28.	33.	4.	29.	25.	4.	30.	16.	4.	31.	5.	4.	31.	52.	4.	32.
26. 0	4. 24.	22.	4.	25.	14.	4.	26.	4.	4.	26.	52.	4.	27.	38.	4.	28.
27. 0	4. 20.	11.	4.	21.	2.	4.	21.	52.	4.	22.	39.	4.	23.	24.	4.	24.
28. 0	4. 16.	0.	4.	16.	51.	4.	17.	40.	4.	18.	26.	4.	19.	11.	4.	19.
29. 0	4. 11.	50.	4.	12.	40.	4.	13.	28.	4.	14.	14.	4.	15.	0.	4.	15.
30. 0	4. 7.	39.	4.	8.	29.	4.	9.	16.	4.	10.	4.	4.	10.	52.	4.	11.
31. 0	4. 3.	28.	4.	4.	18.	4.	5.	4.	4.	5.	49.	4.	6.	31.	4.	7.
32. 0	3. 59.	18.	4.	0.	7.	4.	0.	53.	4.	1.	37.	4.	2.	18.	4.	2.
33. 0	3. 55.	8.	3.	55.	56.	3.	56.	42.	3.	57.	25.	3.	58.	8.	3.	58.
34. 0	3. 50.	57.	3.	51.	45.	3.	52.	30.	3.	53.	13.	3.	53.	55.	3.	54.
35. 0	3. 46.	47.	3.	47.	35.	3.	48.	19.	3.	49.	1.	3.	49.	40.	3.	50.
36. 0	3. 42.	37.	3.	43.	24.	3.	44.	8.	3.	44.	49.	3.	45.	28.	3.	46.
37. 0	3. 38.	27.	3.	39.	13.	3.	39.	57.	3.	40.	38.	3.	41.	15.	3.	41.
38. 0	3. 34.	17.	3.	35.	3.	3.	35.	46.	3.	36.	26.	3.	37.	3.	3.	37.
39. 0	3. 30.	7.	3.	30.	52.	3.	31.	36.	3.	32.	15.	3.	32.	51.	3.	33.
40. 0	3. 25.	57.	3.	26.	43.	3.	27.	23.	3.	28.	4.	3.	28.	39.	3.	29.
41. 0	3. 21.	47.	3.	22.	33.	3.	23.	14.	3.	23.	50.	3.	24.	27.	3.	24.
42. 0	3. 17.	37.	3.	18.	22.	3.	19.	4.	3.	19.	41.	3.	20.	13.	3.	20.
43. 0	3. 13.	28.	3.	14.	12.	3.	14.	53.	3.	15.	30.	3.	16.	4.	3.	16.
44. 0	3. 9.	18.	3.	10.	2.	3.	10.	43.	3.	11.	20.	3.	11.	54.	3.	12.
45. 0	3. 5.	8.	3.	5.	52.	3.	6.	33.	3.	7.	9.	3.	7.	41.	3.	8.
46. 0	3. 0.	58.	3.	1.	43.	3.	2.	22.	3.	2.	58.	3.	3.	29.	3.	3.
47. 0	2. 56.	49.	2.	57.	33.	2.	58.	12.	2.	58.	47.	2.	59.	18.	2.	59.
48. 0	2. 52.	39.	2.	53.	23.	2.	53.	54.	2.	54.	37.	2.	55.	7.	2.	55.
49. 0	2. 48.	29.	2.	49.	13.	2.	49.	52.	2.	50.	26.	2.	50.	56.	2.	51.
50. 0	2. 44.	20.	2.	45.	3.	2.	45.	42.	2.	46.	16.	2.	46.	44.	2.	47.
51. 0	2. 40.	10.	2.	40.	54.	2.	41.	32.	2.	42.	5.	2.	42.	33.	2.	43.
52. 0	2. 36.	0.	2.	36.	44.	2.	37.	22.	2.	37.	54.	2.	38.	23.	2.	38.
53. 0	2. 31.	51.	2.	32.	34.	2.	33.	12.	2.	33.	44.	2.	34.	12.	2.	34.
54. 0	2. 27.	41.	2.	28.	23.	2.	29.	3.	2.	29.	35.	2.	30.	1.	2.	30.
55. 0	2. 23.	31.	2.	24.	13.	2.	24.	53.	2.	25.	24.	2.	25.	50.	2.	26.
56. 0	2. 19.	21.	2.	20.	3.	2.	20.	43.	2.	21.	14.	2.	21.	39.	2.	22.
57. 0	2. 15.	11.	2.	15.	53.	2.	16.	33.	2.	17.	4.	2.	17.	29.	2.	17.
58. 0	2. 11.	1.	2.	11.	43.	2.	12.	23.	2.	12.	54.	2.	13.	18.	2.	13.
59. 0	2. 6.	51.	2.	7.	36.	2.	8.	14.	2.	8.	44.	2.	9.	8.	2.	9.
60. 0	2. 2.	41.	2.	3.	26.	2.	4.	2.	2.	4.	34.	2.	4.	57.	2.	5.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	

LATITUDE 17°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0.	5. 38. 47	5. 37. 33	5. 36. 20	5. 35. 6	5. 33. 52	5. 32. 38	5. 31. 24	5. 30. 9	5. 28. 55	5. 27. 39	5. 26. 24	5. 25. 8	5. 23. 51	5. 22. 34
1.	0. 5. 55.	49	5. 54. 36	5. 53. 22	5. 52. 8	5. 50. 54	5. 49. 40	5. 48. 26	5. 47. 11	5. 45. 55	5. 44. 39	5. 43. 23	5. 42. 7	5. 40. 49	5. 39. 31	5. 38. 13
2.	0. 5. 51.	38	5. 50. 25	5. 49. 11	5. 47. 57	5. 46. 42	5. 45. 28	5. 44. 13	5. 42. 57	5. 41. 41	5. 40. 25	5. 39.	7	5. 37. 50	5. 36. 31	5. 35. 12
3.	0. 5. 47.	27	5. 46. 13	5. 45.	0	5. 43. 45	5. 42. 31	5. 41. 16	5. 40.	0	5. 38. 44	5. 37. 27	5. 36. 10	5. 34. 51	5. 33. 33	5. 32. 13
4.	0. 5. 43.	16	5. 42.	2	5. 40. 48	5. 39. 34	5. 38. 19	5. 37.	3	5. 35. 47	5. 34. 30	5. 33. 13	5. 31. 54	5. 30. 35	5. 29. 15	5. 27. 55
5.	0. 5. 39.	5	5. 37. 51	5. 36. 37	5. 35. 22	5. 34.	0	5. 32. 50	5. 31. 24	5. 30. 10	5. 28. 58	5. 27. 39	5. 26. 19	5. 24. 58	5. 23. 36	
3.	10	5. 38.	23	5. 37.	9	5. 35. 55	5. 34. 40	5. 33. 24	5. 32.	8	5. 30. 51	5. 29. 34	5. 28. 15	5. 26. 56	5. 25. 36	5. 24. 15
5.	20	5. 37.	41	5. 36.	27	5. 35. 13	5. 33. 58	5. 32.	42	5. 31. 26	5. 30.	9	5. 28. 51	5. 27.	33	5. 26. 14
5.	30	5. 36.	59	5. 35.	46	5. 34. 31	5. 33. 16	5. 32.	0	5. 30.	44	5. 29. 27	5. 28.	9	5. 26.	50
5.	40	5. 36.	18	5. 35.	4	5. 33. 49	5. 32. 34	5. 31.	18	5. 30.	2	5. 28. 45	5. 27.	27	5. 26.	8
5.	50	5. 35.	36	5. 34.	22	5. 33.	7	5. 31.	52	5. 30.	36	5. 29. 20	5.	28.	2	5. 26.
6.	0	5. 34.	54	5. 33.	40	5. 32.	25	5. 31.	10	5. 29.	54	5. 28.	38	5. 27.	20	5. 26.
6.	10	5. 34.	12	5. 32.	58	5. 31.	43	5. 30.	28	5. 29.	12	5. 27.	55	5. 26.	38	5. 25.
6.	20	5. 33.	30	5. 32.	16	5. 31.	1	5. 29.	46	5. 28.	30	5. 27.	13	5. 25.	56	5. 24.
6.	30	5. 32.	48	5. 31.	34	5. 30.	19	5. 29.	4	5. 27.	48	5. 26.	31	5. 25.	13	5. 23.
6.	40	5. 32.	7	5. 30.	52	5. 29.	35	5. 28.	22	5. 27.	6	5. 25.	49	5. 24.	31	5. 23.
6.	50	5. 31.	25	5. 30.	10	5. 28.	56	5. 27.	40	5. 26.	24	5. 25.	7	5. 23.	49	5. 22.
7.	0	5. 30.	43	5. 29.	29	5. 28.	14	5. 26.	58	5. 25.	42	5. 24.	25	5. 23.	7	5. 21.
7.	10	5. 30.	1	5. 28.	47	5. 27.	32	5. 26.	16	5. 25.	0	5. 23.	42	5. 22.	24	5. 21.
7.	20	5. 29.	19	5. 28.	5	5. 26.	50	5. 25.	34	5. 24.	17	5. 23.	0	5. 21.	42	5. 20.
8.	0	5. 28.	32	5. 25.	17	5. 24.	2	5. 22.	46	5. 21.	29	5. 20.	11	5. 18.	53	5. 17.
9.	0	5. 22.	20	5. 21.	0	5. 19.	39	5. 18.	34	5. 17.	10	5. 15.	58	5. 14.	39	5. 13.
10.	0	5. 15.	18	5. 13.	54	5. 12.	30	5. 11.	5	5. 9.	41	5. 8.	16	5. 6.	51	5. 5.
11.	0	5. 7.	13	5. 5.	48	5. 4.	23	5. 2.	58	5. 1.	33	5. 0.	8	4. 58.	43	4. 57.
12.	0	4. 58.	59	4. 57.	34	4. 56.	10	4. 54.	45	4. 53.	21	4. 51.	57	4. 50.	33	4. 49.
13.	0	4. 50.	41	4. 49.	17	4. 47.	53	4. 46.	29	4. 45.	5	4. 43.	41	4. 42.	17	4. 40.
14.	0	4. 42.	19	4. 40.	55	4. 39.	31	4. 38.	7	4. 36.	43	4. 35.	19	4. 33.	55	4. 32.
15.	0	4. 33.	52	4. 32.	28	4. 31.	4	4. 29.	40	4. 28.	16	4. 26.	52	4. 25.	28	4. 24.
16.	0	4. 25.	20	4. 24.	0	4. 22.	36	4. 21.	12	4. 19.	48	4. 18.	24	4. 16.	59	4. 15.
17.	0	4. 16.	43	4. 15.	19	4. 13.	55	4. 12.	31	4. 11.	7	4. 9.	43	4. 8.	19	4. 6.
18.	0	4. 7.	59	4. 6.	35	4. 5.	11	4. 3.	47	4. 2.	23	4. 0.	59	3. 59.	35	3. 58.
19.	0	3. 59.	15	3. 57.	51	3. 56.	27	3. 55.	3	3. 53.	39	3. 52.	15	3. 50.	51	3. 49.
20.	0	3. 50.	30	3. 49.	6	3. 47.	42	3. 46.	18	3. 44.	54	3. 43.	30	3. 42.	6	3. 40.
21.	0	3. 41.	45	3. 40.	21	3. 38.	57	3. 37.	33	3. 36.	9	3. 34.	45	3. 33.	21	3. 31.
22.	0	3. 32.	59	3. 31.	35	3. 30.	11	3. 28.	47	3. 27.	23	3. 25.	59	3. 24.	35	3. 23.
23.	0	3. 24.	13	3. 22.	49	3. 21.	25	3. 20.	1	3. 18.	37	3. 17.	13	3. 15.	49	3. 14.
24.	0	3. 15.	27	3. 14.	3	3. 12.	39	3. 11.	15	3. 9.	51	3. 8.	27	3. 7.	3	3. 5.
25.	0	3. 6.	41	3. 5.	17	3. 3.	53	3. 2.	29	3. 1.	5	2. 59.	41	2. 58.	17	2. 56.
26.	0	2. 57.	55	2. 56.	31	2. 55.	7	2. 53.	43	2. 52.	19	2. 50.	55	2. 49.	31	2. 48.
27.	0	2. 49.	9	2. 47.	45	2. 46.	21	2. 44.	57	2. 43.	33	2. 42.	9	2. 40.	45	2. 39.
28.	0	2. 40.	23	2. 38.	59	2. 37.	35	2. 36.	11	2. 34.	47	2. 33.	23	2. 31.	59	2. 30.
29.	0	2. 31.	37	2. 30.	13	2. 28.	49	2. 27.	25	2. 26.	1	2. 24.	37	2. 23.	13	2. 21.
30.	0	2. 22.	51	2. 21.	27	2. 20.	3	2. 18.	39	2. 17.	15	2. 15.	51	2. 14.	27	2. 13.
31.	0	2. 14.	5	2. 12.	41	2. 11.	17	2. 9.	53	2. 8.	29	2. 7.	5	2. 5.	41	2. 4.
32.	0	2. 5.	19	2. 3.	55	2. 2.	31	2. 1.	7	1. 59.	43	1. 58.	19	1. 56.	55	1. 55.
33.	0	1. 56.	33	1. 55.	9	1. 53.	45	1. 52.	21	1. 50.	57	1. 49.	33	1. 48.	9	1. 46.
34.	0	1. 47.	47	1. 46.	23	1. 45.	0	1. 43.	36	1. 42.	12	1. 40.	48	1. 39.	24	1. 38.
35.	0	1. 39.	2	1. 37.	38	1. 36.	14	1. 34.	50	1. 33.	26	1. 32.	2	1. 30.	38	1. 29.
36.	0	1. 30.	16	1. 28.	52	1. 27.	28	1. 26.	4	1. 24.	40	1. 23.	16	1. 21.	52	1. 20.
37.	0	1. 21.	30	1. 20.	6	1. 18.	42	1. 17.	18	1. 15.	54	1. 14.	30	1. 13.	6	1. 11.
38.	0	1. 12.	44	1. 11.	20	1. 9.	56	1. 8.	32	1. 7.	8	1. 5.	44	1. 4.	20	1. 2.
39.	0	1. 3.	58	1. 2.	34	1. 1.	10	0. 59.	46	0. 58.	22	0. 56.	58	0. 55.	34	0. 54.
40.	0	0. 55.	12	0. 53.	48	0. 52.	24	0. 51.	0	0. 49.	36	0. 48.	12	0. 46.	48	0. 45.
41.	0	0. 46.	26	0. 45.	2	0. 43.	38	0. 42.	14	0. 40.	50	0. 39.	26	0. 38.	2	0. 36.
42.	0	0. 37.	40	0. 36.	16	0. 34.	52	0. 33.	28	0. 32.	4	0. 30.	40	0. 29.	16	0. 27.
43.	0	0. 28.	54	0. 27.	30	0. 26.	6	0. 24.	42	0. 23.	18	0. 21.	54	0. 20.	30	0. 19.
44.	0	0. 20.	8	0. 18.	44	0. 17.	20	0. 15.	56	0. 14.	32	0. 13.	8	0. 11.	44	0. 10.
45.	0	0. 11.	22	0. 9.	58	0. 8.	34	0. 7.	10	0. 5.	46	0. 4.	22	0. 2.	58	0. 1.
46.	0	0. 2.	36	0. 0.	12	0. 1.	48	0. 3.	24	0. 5.	0	0. 6.	36	0. 8.	12	0. 9.
47.	0	0. 13.	50	0. 15.	26	0. 17.	2	0. 18.	38	0. 20.	14	0. 21.	50	0. 23.	26	0. 25.
48.	0	0. 25.	4	0. 26.	40	0. 28.	16	0. 29.	52	0. 31.	28	0. 33.	4	0. 34.	40	0. 36.
49.	0	0. 36.	18	0. 37.	54	0. 39.	30	0. 41.	6	0. 42.	42	0. 44.	18	0. 45.	54	0. 47.
50.	0	0. 47.	32	0. 49.	8	0. 50.	44	0. 52.	20	0. 53.	56	0. 55.	32	0. 57.	8	0. 58.
51.	0	0. 58.	46	1. 0.	22	1. 1.	58	1. 3.	34	1. 5.	10	1. 6.	46	1. 8.	22	1. 9.
52.	0	1. 10.	0	1. 11.	36	1. 13.	12	1. 14.	48	1. 16.	24	1. 18.	0	1. 19.	36	1. 21.
53.	0	1. 21.	14	1. 22.	50	1. 24.	26	1. 26.	2	1. 27.	38	1. 29.	14	1. 30.	50	1. 32.
54.	0	1. 32.	28	1. 34.	4	1. 35.	40	1. 37.	16	1. 38.	52	1. 40.	28	1. 42.	4	1. 43.
55.	0	1. 43.	42	1. 45.	18	1. 46.	54	1. 48.	30	1. 50.	6	1. 51.	42	1. 53.	18	1. 54.
56.	0	1. 54.	56	1. 56.	32	1. 58.	8	1. 59.	44	2. 1.	20	2. 2.	56	2. 4.	32	2. 6.
57.	0	2. 7.	10	2. 8.	46	2. 10.	22	2. 11.	58	2. 13.	34	2. 15.	10	2. 16.	46	2. 18.
58.	0	2. 19.	24	2. 21.	0	2. 22.	36	2. 24.	12	2. 25.	48	2. 27.	24	2. 29.	0	2. 30.
59.	0	2. 31.	38	2. 33.	14	2. 34.	50	2. 36.	26	2. 38.	2	2. 39.	38	2. 41.	14	2. 42.
60.	0	2. 43.	52	2. 45.	28	2. 47.	4	2. 48.	40	2. 50.	16	2. 51.	52	2. 53.	28	2. 55.

LATITUDE 17°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0	0. 0. 0	0. 1. 3	0. 2. 7	0. 3. 10	0. 4. 14	0. 5. 18	0. 6. 21	0. 7. 22	0. 8. 26	0. 9. 31	0. 10. 37	0. 11. 44	0. 12. 53
1	0. 0. 55	0. 1. 59	0. 3. 2	0. 4. 6	0. 5. 10	0. 6. 13	0. 7. 16	0. 8. 20	0. 9. 25	0. 10. 31	0. 11. 38	0. 12. 46	0. 13. 56
2	0. 1. 51	0. 2. 55	0. 3. 58	0. 5. 2	0. 6. 5	0. 7. 9	0. 8. 12	0. 9. 16	0. 10. 21	0. 11. 27	0. 12. 35	0. 13. 44	0. 14. 54
3	0. 2. 47	0. 3. 51	0. 4. 54	0. 5. 58	0. 7. 1	0. 8. 5	0. 9. 8	0. 10. 12	0. 11. 17	0. 12. 24	0. 13. 32	0. 14. 41	0. 15. 52
4	0. 3. 43	0. 4. 47	0. 5. 50	0. 6. 54	0. 7. 57	0. 9. 1	0. 10. 4	0. 11. 8	0. 12. 13	0. 13. 20	0. 14. 28	0. 15. 38	0. 16. 49
5	0. 4. 39	0. 5. 43	0. 6. 46	0. 7. 50	0. 8. 53	0. 9. 57	0. 11. 0	0. 12. 4	0. 13. 9	0. 14. 16	0. 15. 24	0. 16. 34	0. 17. 45
6	0. 5. 35	0. 6. 39	0. 7. 42	0. 8. 46	0. 9. 49	0. 10. 53	0. 11. 56	0. 13. 0	0. 14. 5	0. 15. 12	0. 16. 20	0. 17. 30	0. 18. 41
7	0. 6. 31	0. 7. 35	0. 8. 38	0. 9. 42	0. 10. 45	0. 11. 49	0. 12. 52	0. 13. 56	0. 15. 1	0. 16. 8	0. 17. 16	0. 18. 26	0. 19. 37
8	0. 7. 27	0. 8. 31	0. 9. 34	0. 10. 38	0. 11. 41	0. 12. 45	0. 13. 48	0. 14. 52	0. 15. 57	0. 17. 4	0. 18. 12	0. 19. 22	0. 20. 33
9	0. 8. 23	0. 9. 27	0. 10. 30	0. 11. 34	0. 12. 37	0. 13. 41	0. 14. 44	0. 15. 48	0. 16. 53	0. 18. 0	0. 19. 8	0. 20. 18	0. 21. 29
10	0. 9. 19	0. 10. 23	0. 11. 26	0. 12. 30	0. 13. 33	0. 14. 37	0. 15. 40	0. 16. 44	0. 17. 49	0. 18. 56	0. 20. 4	0. 21. 14	0. 22. 25
11	0. 10. 15	0. 11. 19	0. 12. 22	0. 13. 26	0. 14. 29	0. 15. 33	0. 16. 36	0. 17. 40	0. 18. 45	0. 19. 52	0. 21. 0	0. 22. 10	0. 23. 21
12	0. 11. 11	0. 12. 15	0. 13. 18	0. 14. 22	0. 15. 25	0. 16. 29	0. 17. 32	0. 18. 36	0. 19. 41	0. 20. 48	0. 21. 56	0. 23. 6	0. 24. 17
13	0. 12. 7	0. 13. 11	0. 14. 14	0. 15. 18	0. 16. 21	0. 17. 25	0. 18. 28	0. 19. 32	0. 20. 37	0. 21. 44	0. 22. 52	0. 24. 2	0. 25. 13
14	0. 13. 3	0. 14. 7	0. 15. 10	0. 16. 14	0. 17. 17	0. 18. 21	0. 19. 24	0. 20. 28	0. 21. 33	0. 22. 40	0. 23. 48	0. 24. 58	0. 26. 9
15	0. 13. 57	0. 15. 1	0. 16. 4	0. 17. 8	0. 18. 11	0. 19. 15	0. 20. 19	0. 21. 23	0. 22. 28	0. 23. 35	0. 24. 44	0. 25. 54	0. 27. 5
16	0. 14. 52	0. 15. 56	0. 16. 59	0. 18. 3	0. 19. 6	0. 20. 10	0. 21. 14	0. 22. 18	0. 23. 23	0. 24. 31	0. 25. 40	0. 26. 50	0. 28. 1
17	0. 15. 46	0. 16. 50	0. 17. 54	0. 18. 57	0. 20. 1	0. 21. 5	0. 22. 9	0. 23. 13	0. 24. 18	0. 25. 26	0. 26. 35	0. 27. 46	0. 28. 57
18	0. 16. 41	0. 17. 45	0. 18. 49	0. 19. 53	0. 20. 57	0. 22. 1	0. 23. 5	0. 24. 9	0. 25. 14	0. 26. 22	0. 27. 31	0. 28. 42	0. 29. 53
19	0. 17. 36	0. 18. 40	0. 19. 44	0. 20. 49	0. 21. 53	0. 22. 57	0. 24. 1	0. 25. 6	0. 26. 11	0. 27. 19	0. 28. 28	0. 29. 39	0. 30. 50
20	0. 18. 31	0. 19. 35	0. 20. 40	0. 21. 45	0. 22. 49	0. 23. 53	0. 24. 58	0. 26. 3	0. 27. 8	0. 28. 16	0. 29. 25	0. 30. 36	0. 31. 47
21	0. 19. 26	0. 20. 31	0. 21. 36	0. 22. 41	0. 23. 46	0. 24. 50	0. 25. 55	0. 27. 0	0. 28. 5	0. 29. 13	0. 30. 22	0. 31. 33	0. 32. 44
22	0. 20. 22	0. 21. 27	0. 22. 32	0. 23. 37	0. 24. 42	0. 25. 47	0. 26. 52	0. 27. 57	0. 29. 2	0. 30. 10	0. 31. 19	0. 32. 30	0. 33. 42
23	0. 21. 18	0. 22. 23	0. 23. 28	0. 24. 33	0. 25. 38	0. 26. 43	0. 27. 48	0. 28. 54	0. 29. 59	0. 31. 7	0. 32. 16	0. 33. 27	0. 34. 39
24	0. 22. 14	0. 23. 19	0. 24. 24	0. 25. 29	0. 26. 34	0. 27. 39	0. 28. 44	0. 29. 50	0. 30. 56	0. 32. 3	0. 33. 13	0. 34. 24	0. 35. 36
25	0. 23. 10	0. 24. 16	0. 25. 20	0. 26. 25	0. 27. 30	0. 28. 36	0. 29. 41	0. 30. 47	0. 31. 53	0. 33. 0	0. 34. 10	0. 35. 21	0. 36. 33
26	0. 24. 6	0. 25. 12	0. 26. 17	0. 27. 22	0. 28. 27	0. 29. 33	0. 30. 38	0. 31. 44	0. 32. 50	0. 33. 57	0. 35. 7	0. 36. 18	0. 37. 30
27	0. 25. 2	0. 26. 8	0. 27. 13	0. 28. 18	0. 29. 23	0. 30. 29	0. 31. 35	0. 32. 41	0. 33. 47	0. 34. 54	0. 36. 4	0. 37. 15	0. 38. 27
28	0. 25. 58	0. 27. 4	0. 28. 9	0. 29. 14	0. 30. 20	0. 31. 25	0. 32. 31	0. 33. 38	0. 34. 44	0. 35. 52	0. 37. 2	0. 38. 13	0. 39. 25
29	0. 26. 54	0. 28. 0	0. 29. 5	0. 30. 11	0. 31. 16	0. 32. 22	0. 33. 28	0. 34. 35	0. 35. 42	0. 36. 50	0. 37. 59	0. 39. 10	0. 40. 23
30	0. 27. 50	0. 28. 56	0. 30. 1	0. 31. 7	0. 32. 13	0. 33. 19	0. 34. 25	0. 35. 32	0. 36. 39	0. 37. 48	0. 38. 57	0. 40. 8	0. 41. 21
31	0. 28. 46	0. 29. 52	0. 30. 58	0. 32. 3	0. 33. 9	0. 34. 16	0. 35. 22	0. 36. 30	0. 37. 37	0. 38. 46	0. 39. 56	0. 41. 7	0. 42. 20
32	0. 29. 42	0. 30. 48	0. 31. 54	0. 33. 0	0. 34. 6	0. 35. 13	0. 36. 20	0. 37. 28	0. 38. 36	0. 39. 45	0. 40. 55	0. 42. 6	0. 43. 19
33	0. 30. 38	0. 31. 44	0. 32. 51	0. 33. 57	0. 35. 3	0. 36. 10	0. 37. 18	0. 38. 26	0. 39. 34	0. 40. 44	0. 41. 54	0. 43. 5	0. 44. 18
34	0. 31. 34	0. 32. 41	0. 33. 48	0. 34. 54	0. 36. 1	0. 37. 8	0. 38. 16	0. 39. 24	0. 40. 33	0. 41. 43	0. 42. 53	0. 44. 4	0. 45. 17
35	0. 32. 30	0. 33. 37	0. 34. 44	0. 35. 51	0. 36. 58	0. 38. 6	0. 39. 14	0. 40. 23	0. 41. 32	0. 42. 42	0. 43. 53	0. 45. 4	0. 46. 17
36	0. 33. 26	0. 34. 33	0. 35. 41	0. 36. 48	0. 37. 56	0. 39. 4	0. 40. 13	0. 41. 22	0. 42. 32	0. 43. 43	0. 44. 54	0. 46. 5	0. 47. 18
37	0. 34. 22	0. 35. 30	0. 36. 38	0. 37. 46	0. 38. 54	0. 40. 3	0. 41. 12	0. 42. 22	0. 43. 32	0. 44. 44	0. 45. 55	0. 47. 6	0. 48. 20
38	0. 35. 19	0. 36. 27	0. 37. 35	0. 38. 44	0. 39. 53	0. 41. 2	0. 42. 12	0. 43. 22	0. 44. 33	0. 45. 45	0. 46. 57	0. 48. 9	0. 49. 22
39	0. 36. 15	0. 37. 24	0. 38. 33	0. 39. 42	0. 40. 52	0. 42. 2	0. 43. 12	0. 44. 23	0. 45. 34	0. 46. 47	0. 48. 0	0. 49. 13	0. 50. 26
40	0. 37. 11	0. 38. 20	0. 39. 30	0. 40. 40	0. 41. 50	0. 43. 0	0. 44. 11	0. 45. 23	0. 46. 35	0. 47. 49	0. 49. 2	0. 50. 16	0. 51. 30
41	0. 38. 7	0. 39. 17	0. 40. 27	0. 41. 38	0. 42. 49	0. 44. 0	0. 45. 11	0. 46. 24	0. 47. 37	0. 48. 52	0. 50. 6	0. 51. 21	0. 52. 36
42	0. 39. 4	0. 40. 14	0. 41. 25	0. 42. 36	0. 43. 48	0. 45. 0	0. 46. 12	0. 47. 26	0. 48. 40	0. 49. 56	0. 51. 11	0. 52. 27	0. 53. 43
43	0. 40. 0	0. 41. 11	0. 42. 23	0. 43. 35	0. 44. 48	0. 46. 0	0. 47. 13	0. 48. 28	0. 49. 43	0. 50. 59	0. 52. 16	0. 53. 33	0. 54. 50
44	0. 40. 57	0. 42. 8	0. 43. 20	0. 44. 33	0. 45. 47	0. 47. 1	0. 48. 15	0. 49. 31	0. 50. 47	0. 52. 4	0. 53. 22	0. 54. 40	0. 55. 58
45	0. 41. 54	0. 43. 5	0. 44. 18	0. 45. 32	0. 46. 47	0. 48. 2	0. 49. 18	0. 50. 35	0. 51. 52	0. 53. 10	0. 54. 29	0. 55. 48	0. 57. 7
46	0. 42. 52	0. 44. 4	0. 45. 17	0. 46. 32	0. 47. 48	0. 49. 4	0. 50. 21	0. 51. 39	0. 52. 57	0. 54. 16	0. 55. 36	0. 56. 56	0. 58. 17
47	0. 43. 50	0. 45. 2	0. 46. 16	0. 47. 32	0. 48. 49	0. 50. 6	0. 51. 24	0. 52. 43	0. 54. 2	0. 55. 22	0. 56. 43	0. 58. 4	0. 59. 26
48	0. 44. 49	0. 46. 1	0. 47. 16	0. 48. 32	0. 49. 50	0. 51. 8	0. 52. 27	0. 53. 47	0. 55. 8	0. 56. 29	0. 57. 51	0. 59. 13	1. 0. 36
49	0. 45. 49	0. 47. 1	0. 48. 17	0. 49. 34	0. 50. 53	0. 52. 12	0. 53. 32	0. 54. 53	0. 56. 15	0. 57. 37	0. 58. 59	1. 0. 22	1. 1. 46
50	0. 46. 50	0. 48. 2	0. 49. 19	0. 50. 37	0. 51. 57	0. 53. 17	0. 54. 38	0. 55. 59	0. 57. 22	0. 58. 45	1. 0. 8	1. 1. 32	1. 2. 57
51	0. 47. 51	0. 49. 3	0. 50. 21	0. 51. 40	0. 53. 1	0. 54. 22	0. 55. 44	0. 57. 6	0. 58. 29	1. 0. 53	1. 1. 17	1. 2. 42	1. 4. 8
52	0. 48. 52	0. 50. 4	0. 51. 23	0. 52. 43	0. 54. 4	0. 55. 26	0. 56. 48	0. 58. 11	0. 59. 35	1. 0. 59	1. 2. 24	1. 3. 50	1. 5. 16
53	0. 49. 53	0. 51. 6	0. 52. 25	0. 53. 46	0. 55. 8	0. 56. 30	0. 57. 53	0. 59. 17	1. 0. 41	1. 2. 6	1. 3. 32	1. 4. 58	1. 6. 25
54	0. 50. 54	0. 52. 7	0. 53. 28	0. 54. 50	0. 56. 12	0. 57. 35	0. 58. 58	1. 0. 23	1. 1. 48	1. 3. 14	1. 4. 41	1. 6. 8	1. 7. 35
55	0. 51. 55	0. 53. 9	0. 54. 31	0. 55. 53	0. 57. 16	0. 58. 40	1. 0. 4	1. 1. 29	1. 2. 55	1. 4. 22	1. 5. 50	1. 7. 18	1. 8. 46
56	0. 52. 56	0. 54. 11	0. 55. 34	0. 56. 57	0. 58. 21	0. 59. 46	1. 1. 11	1. 2. 37	1. 4. 4	1. 5. 31	1. 6. 59	1. 8. 28	1. 9. 58
57	0. 53. 57	0. 55. 13	0. 56. 37	0. 58. 1	0. 59. 26	1. 0. 52	1. 2. 18	1. 3. 45	1. 5. 13	1. 6. 41	1. 8. 10	1. 9. 40	1. 11. 11
58	0. 54. 58	0. 56. 15	0. 57. 40	0. 59. 5	1. 0. 31	1. 1. 58	1. 3. 25	1. 4. 53	1. 6. 22	1. 7. 51	1. 9. 21	1. 10. 52	1. 12. 24
59	0. 55. 59	0. 57. 16	0. 58. 42	1. 0. 8	1. 1. 35	1. 3. 3	1. 4. 31	1. 6. 0	1. 7. 30	1. 9. 0	1. 10. 32	1. 12. 4	1. 13. 37
60	0. 57. 0	0. 58. 17	0. 59. 44	1. 1. 12	1. 2. 40	1. 4. 8	1. 5. 37	1. 7. 7	1. 8. 38	1. 10. 9	1. 11. 41	1. 13. 14	1. 14. 48
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 17°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 5. 45.	6	5. 43.	49	5. 42.	31	5. 41.	12	5. 39.	53	5. 38.	33	5. 37.	12	5. 35.	50
1.	0 5. 40.	49	5. 39.	30	5. 38.	11	5. 36.	51	5. 35.	31	5. 34.	9	5. 32.	46	5. 31.	23
2.	0 5. 36.	31	5. 35.	11	5. 33.	51	5. 32.	30	5. 31.	8	5. 29.	45	5. 28.	20	5. 26.	55
3.	0 5. 32.	13	5. 30.	52	5. 29.	31	5. 28.	8	5. 26.	45	5. 25.	20	5. 23.	54	5. 22.	26
4.	0 5. 27.	55	5. 26.	33	5. 25.	10	5. 23.	46	5. 22.	21	5. 20.	54	5. 19.	27	5. 17.	57
5.	0 5. 23.	36	5. 22.	13	5. 20.	49	5. 19.	23	5. 17.	57	5. 16.	28	5. 14.	59	5. 13.	28
5.	10 5. 22.	53	5. 21.	30	5. 20.	5	5. 18.	40	5. 17.	13	5. 15.	44	5. 14.	14	5. 12.	43
5.	20 5. 22.	10	5. 20.	46	5. 19.	22	5. 17.	56	5. 16.	28	5. 15.	0	5. 13.	30	5. 11.	58
5.	30 5. 21.	27	5. 20.	3	5. 18.	38	5. 17.	12	5. 15.	47	5. 14.	21	5. 12.	55	5. 11.	29
5.	40 5. 20.	43	5. 19.	19	5. 17.	54	5. 16.	28	5. 15.	0	5. 13.	31	5. 12.	0	5. 10.	28
5.	50 5. 20.	0	5. 18.	36	5. 17.	11	5. 15.	44	5. 14.	16	5. 12.	46	5. 11.	15	5. 9.	43
6.	0 5. 19.	17	5. 17.	53	5. 16.	27	5. 15.	0	5. 13.	32	5. 12.	2	5. 10.	31	5. 8.	58
6.	10 5. 18.	34	5. 17.	9	5. 15.	43	5. 14.	16	5. 12.	48	5. 11.	18	5. 9.	46	5. 8.	12
6.	20 5. 17.	51	5. 16.	26	5. 15.	0	5. 13.	32	5. 12.	3	5. 10.	33	5. 9.	1	5. 7.	27
6.	30 5. 17.	7	5. 15.	42	5. 14.	16	5. 12.	48	5. 11.	19	5. 9.	49	5. 8.	16	5. 6.	42
6.	40 5. 16.	24	5. 14.	59	5. 13.	32	5. 12.	4	5. 10.	35	5. 9.	4	5. 7.	31	5. 5.	57
6.	50 5. 15.	41	5. 14.	15	5. 12.	49	5. 11.	20	5. 9.	51	5. 8.	19	5. 6.	46	5. 5.	12
7.	0 5. 14.	58	5. 13.	32	5. 12.	5	5. 10.	39	5. 9.	6	5. 7.	35	5. 6.	2	5. 4.	27
7.	10 5. 14.	14	5. 12.	48	5. 11.	21	5. 9.	55	5. 8.	22	5. 6.	50	5. 5.	17	5. 3.	41
7.	20 5. 13.	31	5. 12.	5	5. 10.	37	5. 9.	8	5. 7.	38	5. 6.	6	5. 4.	32	5. 2.	56
8.	0 5. 10.	38	5. 9.	11	5. 7.	42	5. 6.	12	5. 4.	40	5. 3.	7	5. 1.	32	4. 59.	55
9.	0 5. 6.	17	5. 4.	49	5. 3.	19	5. 1.	47	5. 0.	14	4. 58.	39	4. 57.	4	4. 55.	22
10.	0 5. 1.	56	5. 0.	27	4. 58.	57	4. 57.	22	4. 55.	47	4. 54.	10	4. 52.	30	4. 50.	49
11.	0 4. 57.	33	4. 56.	4	4. 54.	34	4. 53.	0	4. 51.	19	4. 49.	40	4. 47.	55	4. 46.	15
12.	0 4. 53.	14	4. 51.	41	4. 50.	6	4. 48.	29	4. 46.	50	4. 45.	9	4. 43.	26	4. 41.	40
13.	0 4. 48.	51	4. 47.	17	4. 45.	30	4. 43.	44	4. 42.	21	4. 40.	38	4. 38.	55	4. 37.	9
14.	0 4. 44.	28	4. 42.	52	4. 41.	14	4. 39.	34	4. 37.	51	4. 36.	5	4. 34.	17	4. 32.	26
15.	0 4. 40.	5	4. 38.	27	4. 36.	47	4. 35.	5	4. 33.	20	4. 31.	32	4. 29.	42	4. 27.	48
16.	0 4. 35.	41	4. 34.	2	4. 32.	20	4. 30.	35	4. 28.	48	4. 26.	58	4. 25.	5	4. 23.	9
17.	0 4. 31.	16	4. 29.	30	4. 27.	51	4. 26.	9	4. 24.	25	4. 22.	39	4. 20.	51	4. 19.	0
18.	0 4. 26.	51	4. 25.	8	4. 23.	22	4. 21.	35	4. 19.	47	4. 17.	47	4. 15.	46	4. 13.	47
19.	0 4. 22.	23	4. 20.	40	4. 18.	57	4. 17.	14	4. 15.	29	4. 13.	43	4. 11.	56	4. 9.	58
20.	0 4. 17.	58	4. 16.	11	4. 14.	24	4. 12.	38	4. 10.	51	4. 9.	3	4. 7.	13	4. 5.	22
21.	0 4. 13.	31	4. 11.	42	4. 9.	49	4. 7.	54	4. 6.	0	4. 4.	5	4. 2.	9	4. 0.	12
22.	0 4. 9.	2	4. 7.	11	4. 5.	16	4. 3.	18	4. 1.	16	3. 59.	11	3. 57.	5	3. 54.	57
23.	0 4. 4.	33	4. 2.	40	4. 0.	43	3. 58.	42	3. 56.	37	3. 54.	29	3. 52.	16	3. 49.	58
24.	0 3. 59.	58	3. 57.	3	3. 55.	6	3. 53.	4	3. 50.	51	3. 48.	35	3. 46.	15	3. 43.	52
25.	0 3. 55.	22	3. 53.	34	3. 51.	37	3. 49.	25	3. 47.	11	3. 45.	0	3. 42.	40	3. 40.	15
26.	0 3. 50.	31	0 3.	48.	59	3.	46.	54	3.	44.	45	3.	42.	31	3.	40.
27.	0 3. 45.	27	3.	44.	23	3.	42.	15	3.	40.	0	3.	37.	42	3.	35.
28.	0 3.	40.	11	3.	38.	38	3.	36.	59	3.	35.	15	3.	33.	28	3.
29.	0 3.	34.	37	3.	32.	53	3.	30.	55	3.	28.	51	3.	26.	42	3.
30.	0 3.	28.	37	3.	26.	32	3.	24.	13	3.	21.	49	3.	19.	20	3.
31.	0 3.	22.	23	3.	19.	45	3.	17.	3	3.	14.	16	3.	11.	24	3.
32.	0 3.	15.	23	3.	12.	40	3.	9.	52	3.	7.	0	3.	4.	3	3.
33.	0 3.	7.	18	3.	4.	50	3.	2.	17	2.	59.	39	2.	56.	39	2.
34.	0 2.	58.	8	2.	55.	41	2.	53.	9	2.	50.	32	2.	47.	50	2.
35.	0 2.	48.	3	2.	45.	27	2.	42.	46	2.	40.	0	2.	37.	9	2.
36.	0 2.	37.	8	2.	34.	43	2.	32.	13	2.	29.	38	2.	27.	0	2.
37.	0 2.	25.	18	2.	22.	32	2.	19.	41	2.	16.	46	2.	13.	47	2.
38.	0 2.	12.	44	2.	9.	41	2.	6.	34	2.	3.	23	2.	0.	8	1.
39.	0 1.	59.	23	1.	56.	23	1.	53.	19	1.	50.	11	1.	46.	59	1.
40.	0 1.	45.	23	1.	42.	13	1.	38.	59	1.	35.	41	1.	32.	19	1.
41.	0 1.	30.	41	1.	27.	20	1.	23.	55	1.	20.	26	1.	16.	53	1.
42.	0 1.	15.	46	1.	12.	8	1.	8.	26	1.	4.	40	1.	0.	50	0.
43.	0 1.	0.	39	0.	56.	54	0.	53.	5	0.	49.	12	0.	45.	15	0.
44.	0 0.	45.	5	0.	40.	52	0.	36.	36	0.	32.	16	0.	27.	52	0.
45.	0 0.	29.	41	0.	25.	16	0.	20.	47	0.	16.	14	0.	11.	37	0.
46.	0 0.	14.	15	0.	9.	41	0.	5.	3	0.	0.	0				
47.	0 0.	0.	0													

Arg. True Alt.	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 5. 45.	6	5. 43.	49	5. 42.	31	5. 41.	12	5. 39.	53	5. 38.	33	5. 37.	12	5. 35.	50	5. 34.	27	5. 33.	2	5. 31.	37	5. 30.	10	5. 28.	43
1.	0 5. 40.	49	5. 39.	30	5. 38.	11	5. 36.	51	5. 35.	31	5. 34.	9	5. 32.	46	5. 31.	23	5. 29.	58	5. 28.	31	5. 27.	4	5. 25.	35	5. 24.	5
2.	0 5. 36.	31	5. 35.	11	5. 33.	51	5. 32.	30	5. 31.	8	5. 29.	45	5. 28.	20	5. 26.	55	5. 25.	28	5. 24.	6	5. 22.	39	5. 20.	59	5. 19.	20
3.	0 5. 32.	13	5. 30.	52	5. 29.	31	5. 28.	8	5. 26.	45	5. 25.	20	5. 23.	54	5. 22.	26	5. 20.	58	5. 19.	27	5. 17.	55	5. 16.	22	5. 14.	47
4.	0 5. 27.	55	5. 26.	33	5. 25.	10	5. 23.	46	5. 22.	21	5. 20.	54	5. 19.	27	5. 17.	57	5. 16.	27	5. 14.	54	5. 13.	20	5. 11.	44	5. 10.	7
5.	0 5. 23.	36	5. 22.	13	5. 20.	49	5. 19.	23	5. 17.	57	5. 16.	28	5. 14.	59	5. 13.	28	5. 11.	55	5. 10.	21	5. 8.	44	5. 7.	6	5. 5.	26
5.	10 5. 22.	53	5. 21.	30	5. 20.	5	5. 18.	40	5. 17.	13	5. 15.	44	5. 14.	14	5. 12.	43	5. 11.	10	5. 9.	35	5. 7.	58	5. 6.	19	5. 4.	39
5.	20 5. 22.	10	5. 20.	46	5. 19.	22	5. 17.	56	5. 16.	28	5. 15.	0	5. 13.	30	5. 11.	58	5. 10.	24	5. 8.	49	5. 7.	12	5. 5.	33	5. 3.	52
5.	30 5. 21.	27	5. 20.	3	5. 18.	38	5. 17.	12	5. 15.	47	5. 14.	21	5. 12.	55	5. 11.	29	5. 9.	59	5. 8.	23	5. 6.	46	5. 4.	46	5. 3.	5
5.	40 5. 20.	43	5. 19.	19	5. 17.	54	5. 16.	28	5. 15.	0	5. 13.	31	5. 12.	0	5. 10.	28	5. 8.	54	5. 7.	18	5. 5.	40	5. 4.	0	5. 2.	18
5.	50 5. 20.	0	5. 18.	36	5. 17.	11	5. 15.	44	5. 14.	16	5. 12.	46	5. 11.	15	5. 9.	43	5. 8.	8	5. 6.	32	5. 4.	55	5. 3.	13	5. 1.	30
6.	0 5. 19.	17	5. 17.	53	5. 16.	27	5. 15.	0	5. 13.	32	5. 12.	2	5. 10.	31	5. 8.	58	5. 7.	22	5. 5.	46	5. 4.	7	5. 2.	26	5. 0.	43
6.	10 5. 18.	34	5. 17.	9	5. 15.	43	5. 14.	16	5. 12.	48	5. 11.	18	5. 9.	46	5. 8.	12	5. 6.	37	5. 5.	0	5. 3.	21	5. 1.	40	4. 59.	56
6.	20 5. 17.	51	5. 16.	26	5. 15.	0	5. 13.	32	5. 12.	3	5. 10.	33	5. 9.	1	5. 7.	27	5. 5.	52	5. 4.	14	5. 2.	35	5. 0.	53	4. 59.	9
6.	30 5. 17.	7	5. 15.	42	5. 14.	16	5. 12.	48	5. 11.	19	5. 9.	49	5. 8.	16	5. 6.	42	5. 5.	6	5. 3.	28	5. 1.	48	5. 0.	6	4. 58.	22
6.	40 5. 16.	24	5. 14.	59	5. 13.	32	5. 12.	4	5. 10.	35	5. 9.	4	5. 7.	31	5. 5.	57	5. 4.	21	5. 2.	42	5. 1.	2	4. 59.	20	4. 57.	37
6.	50 5. 15.	41	5. 14.	15	5. 12.	49	5. 11.	20	5. 9.	51	5. 8.	19	5. 6.	46	5. 5.	12	5. 3.	35	5. 1.	56	5. 0.	16	4. 58.	33	4. 56.	48
7.	0 5. 14.	58	5. 13.	32	5. 12.	5	5. 10.	39	5. 9.	6	5. 7.	35	5. 6.	2	5. 4.	27	5. 2.	50	5. 1.	11	4. 59.	29	4. 57.	46	4. 56.	0
7.	10 5. 14.	14	5. 12.	48	5. 11.	21	5. 9.	55	5. 8.	22	5. 6.	50	5. 5.	17	5. 3.	41	5. 2.	4	5. 0.	25	4. 58.	43	4. 56.	59	4. 55.	13
7.	20 5. 13.	31	5. 12.	5	5. 10.	37	5. 9.	8	5. 7.	38	5. 6.	6	5. 4.	32	5. 2.	56	5. 1.	18	4. 59.	39	4. 57.	57	4. 56.	12	4. 54.	26
8.	0 5. 10.	38	5. 9.	11	5. 7.	42	5. 6.	12	5. 4.	40	5. 3.	7	5. 1.	32	4. 59.	55	4. 58.	16	4. 56.	34	4. 54.	51	4. 53.	7	4. 51.	16
9.	0 5. 6.	17	5. 4.	49	5. 3.	19	5. 1.	47	5. 0.	14	4. 58.	39	4. 57.	4	4. 55.	22	4. 53.	41	4. 51.	57	4. 50.	11	4. 48.	22	4. 46.	31
10.	0 5. 1.	56	5. 0.	27	4. 58.	57	4. 57.	22	4. 55.	47	4. 54.	10	4. 52.	30	4. 50.	49	4. 49.	5	4. 47.	19	4. 45.	30	4. 43.	39	4. 41.	44
11.	0 4. 57.	33	4. 56.	4	4. 54.	34	4. 53.	0	4. 51.	19	4. 49.	40	4. 47.	55	4. 46.	15	4. 44.	28	4. 42.	40	4. 40.	48	4. 38.	54	4. 36.	56
12.	0 4. 53.	14	4. 51.	41	4. 50.	6	4. 48.	29	4. 46.	50	4. 45.	9	4. 43.	26	4. 41.	40	4. 39.	51	4. 38.	0	4. 36.	5	4. 34.	8	4. 32.	7
13.	0 4. 48.	51	4. 47.	17	4. 45.	30	4. 43.	44	4. 42.	21	4. 40.	38	4. 38.	55	4. 37.	9	4. 35.	12	4. 33.	18	4. 31.	21	4. 29.	21	4. 27.	17
14.	0 4. 44.	28	4. 42.	52	4. 41.	14	4. 39.	34	4. 37.	51	4. 36.	5	4. 34.	17	4. 32.	26	4. 30.	33	4. 28.	36	4. 26.	36	4. 24.	33	4. 22.	25
15.	0 4. 40.	5	4. 38.	27	4. 36.	47	4. 35.	5	4. 33.	20	4. 31.	32	4. 29.	42	4. 27.	48	4. 25.	52	4. 23.	53	4. 21.	49	4. 19.	42	4. 17.	32
16.	0 4. 35.	41	4. 34.	2	4. 32.	20	4. 30.	35	4. 28.	48	4. 26.	58	4. 25.	5	4. 23.	9	4. 21.	10	4. 19.	7	4. 17.	1	4. 14.	51	4. 12.	36
17.	0 4. 31.	16	4. 29.	30	4. 27.	51	4. 26.	9	4. 24.	25	4. 22.	39	4. 20.	51	4. 19.	0	4. 17.	5	4. 15.	7	4. 13.	1	4. 10.	51	4. 8.	36
18.	0 4. 26.	51	4. 25.	8	4. 23.	22	4. 21.	35	4. 19.	47	4. 17.	47	4. 15.	46	4. 13.	47	4. 11.	43	4. 9.	33	4. 7.	20	4. 5.	3	4. 2.	44
19.	0 4. 22.	23	4. 20.	40	4. 18.	57	4. 17.	14	4. 15.	29	4. 13.	43	4. 11.	56	4. 9.	58	4. 7.	56	4. 5.	44	4. 3.	27	4. 0.	6	3. 57.	40
20.	0 4. 17.	58	4. 16.	11	4. 14.	24	4. 12.	38	4. 10.	51	4. 9.	3	4. 7.	13	4. 5.	22	4. 3.	28	4. 1.	30	3. 59.	33	3. 57.	33	3. 55.	7
21.	0 4. 13.	31	4. 11.	42	4. 9.	49	4. 7.	54	4. 6.	0	4. 4.	5	4. 2.	9	4. 0.	12	3. 58.	13	3. 56.	13	3. 54.	13	3. 52.	12	3. 50.	7
22.	0 4. 9.	2	4. 7.	11	4. 5.	16	4. 3.	18	4. 1.	16	3. 59.	11	3. 57.	5	3. 54.	57	3. 52.	47	3. 50.	34	3. 48.	18	3. 45.	58	3. 43.	34
23.	0 4. 4.	33	4. 2.	40	4. 0.	43	3. 58.	42	3. 56.	37	3. 54.	29	3. 52.	16	3. 49.	58	3. 47.	37	3. 45.	15	3. 42.	52	3. 40.	27	3. 37.	58
24.	0 3. 59.	58	3. 57.	3	3. 55.	6	3. 53.	4	3. 50.	51	3. 48.	35	3. 46.	15	3. 43.	52	3. 41.	26	3. 39.	0	3. 36.	32	3. 34.	1	3. 31.	32
25.	0 3. 55.	22	3. 53.	34	3. 51.	37	3. 49.	25	3. 47.	11	3. 45.	0	3. 42.	40	3. 40.	15	3. 37.	49	3. 35.	21	3. 32.	47	3. 30.	7	3. 27.	20
26.	0 3. 50.	31	0 3.	48.	59	3.	46.	54	3.	44.	45	3.	42.	31	3.	40.	13	3.	37.	49	3.	35.	21	3.	32.	47
27.	0 3. 45.	27	3.	44.	23	3.	42.	15	3.	40.	0	3.	37.	42	3.	35.	23	3.	33.	2	3.	30.	37	3.	28.	10
28.	0 3.	40.	11	3.	38.	38	3.	36.	59	3.	35.	15	3.	33.	28	3.	31.	40	3.	29.	50	3.	27.	58	3.	25.
29.	0 3.	34.	37	3.	32.	53	3.	30.	55	3.	28.	51	3.	26.	42	3.	24.	31	3.	22.	18	3.	20.	4	3.	17.
30.	0 3.	28.	37	3.	26.	32	3.	24.	13	3.	21.	49	3.	19.	20	3.	16.	50	3.	14.	19	3.	11.	47	3.	9.
31.	0 3.	22.	23	3.	19.	45	3.	17.	3	3.	14.	16	3.	11.	24	3.	8.	31	3.	5.	37	3.	2.	42	2.	59.
32.	0 3.	15.	23	3.	12.	40	3.	9.	52	3.	7.	0	3.	4.	3	3.	1.	5	2.	58.	6	2.	55.	6	2.	51.
33.	0 3.	7.	18	3.	4.	50	3.	2.	17	2.	59.	39	2.	56.	39	2.	53.	39	2.	50.	39	2.	47.	39	2.	44.
34.	0 2.	58.	8	2.	55.	41	2.	53.	9	2.	50.	32	2.	47.	50	2.	45.	8	2.	42.	26	2.	39.	44	2.	36.
35.	0 2.	48.	3	2.	45.	27	2.	42.	46	2.	40.	0	2.	37.	9	2.	34.	18	2.	31.	27	2.	28.	36	2.	25.
36.	0 2.	37.	8	2.	34.	43	2.	32.	13	2.	29.	38	2.	27.	0	2.	24.	22	2.	21.	44	2.	19.	6	2.	16.
37.	0 2.	25.	18	2.	22.	32	2.	19.	41	2.	16.	46	2.	13.	47	2.	10.	48	2.	7.	49	2.	4.	50	2.	1.
38.	0 2.	12.	44	2.	9.	41	2.	6.	34	2.	3.	23	2.	0.	8	1.	57.	8	1.	54.	8	1.	51.	8	1.	48.
39.	0 1.	59.	23	1.	56.	23	1.	53.	19	1.	50.	11	1.	46.	59	1.	43.	47	1.	40.	35	1.	37.	23	1.	34.
40.	0 1.	45.	23	1.	42.	13	1.	38.	59	1.	35.	41	1.	32.	19	1.	28.	57	1.	25.	35	1.	22.	13	1.	18.
41.	0 1.	30.	41	1.	27.	20	1.	23.	55	1.	20.	26	1.	16.	53	1.	13.	21	1.	9.	48	1.	6.	16	1.	2.
42.	0 1.	15.	46	1.	12.	8	1.	8.	26	1.	4.	40	1.	0.	50	0.	57.	0	0.	53.	10	0.	49.	20	0.	45.
43.	0 1.	0.	39	0.	56.	54	0.	53.	5	0.	49.	12	0.	45.	15	0.	41.	18	0.	37.	20	0.	33.	22	0.	29.
44.	0 0.	45.	5	0.	40.	52	0.	36.	36	0.	32.	16	0.	27.	52	0.	23.	28	0.	19.	3	0.	14.	38	0.	10.
45.	0 0.	29.	41	0.	25.	16	0.	20.	47	0.	16.	14	0.	11.	37	0.	7.	0	0.	2.	23					
46.	0 0.	14.	15	0.	9.	41	0.	5.	3	0.	0.	0														
47.	0 0.	0.	0																							

Arg. True Alt.	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 5. 45.	6	5. 43.	49	5. 42.	31	5. 41.	12	5. 39.	53	5. 38.	33	5. 37.	12	5. 35.	50	5. 34.	27	5. 33.	2	5. 31.	37	5. 30.	10	5. 28.	43
1.	0 5. 40.	49	5. 39.	30	5. 38.	11	5. 36.	51	5. 35.	31	5. 34.	9	5. 32.	46	5. 31.	23	5. 29.	58	5. 28.	31	5. 27.	4	5. 25.	35	5. 24.	5
2.	0 5. 36.	31	5. 35.	11	5. 33.	51	5. 32.	30	5. 31.	8	5. 29.	45	5. 28.	20	5. 26.	55	5. 25.	28	5. 24.	6	5. 22.	39	5. 20.	59	5. 19.	20
3.	0 5. 32.	13	5. 30.	52	5. 29.	31	5. 28.	8	5. 26.	45	5. 25.	20	5. 23.	54	5. 22.	26	5. 20.	58	5. 19.	27	5. 17.	55	5. 16.	22	5. 14.	47
4.	0 5. 27.	55	5. 26.	33	5. 25.	10	5. 23.	46	5. 22.	21	5. 20.	54	5. 19.	27	5. 17.	57	5. 16.	27	5. 14.	54	5. 13.	20	5. 11.	44	5. 10.	7
5.	0 5. 23.	36	5. 22.	13	5. 20.	49	5. 19.	23	5. 17.	57	5. 16.	28	5. 14.	59	5. 13.	28	5. 11.	55	5. 10.	21	5. 8.	44	5. 7.	6	5. 5.	26
5.	10 5. 22.	53	5. 21.	30	5. 20.	5	5. 18.	40	5. 17.	13	5. 15.	44	5. 14.	14	5. 12.	43	5. 11.	10	5. 9.	35	5. 7.	58	5. 6.	19	5. 4.	39
5.	20 5. 22.	10	5. 20.	46	5. 19.	22	5. 17.	56	5. 16.	28	5. 15.	0	5. 13.	30	5. 11.	58	5. 10.	24	5. 8.	49	5. 7.	12	5. 5.	33	5. 3.	52
5.	30 5. 21.	27	5. 20.	3	5. 18.	38	5. 17.	12	5. 15.	47	5. 14.	21	5. 12.	55	5. 11.	29	5. 9.	59	5. 8.	23	5. 6.	46	5. 4.	46	5. 3.	5
5.	40 5. 20.	43	5. 19.	19	5. 17.	54	5. 16.	28	5. 15.	0	5. 13.	31	5. 12.	0	5. 10.	28	5. 8.	54	5. 7.	18	5. 5.	40	5. 4.	0	5. 2.	18
5.	50 5. 20.	0	5. 18.	36	5. 17.	11	5. 15.	44	5. 14.	16	5. 12.	46	5. 11.	15	5. 9.	43	5. 8.	8	5. 6.	32	5. 4.	55	5. 3.	13	5. 1.	30
6.	0 5. 19.	17	5. 17.	53	5. 16.	27	5. 15.	0	5. 13.	32	5. 12.	2	5. 10.	31	5. 8.	58	5. 7.	22	5. 5.	46	5. 4.	7	5. 2.	26	5. 0.	43
6.	10 5. 18.	34	5. 17.	9	5. 15.	43	5. 14.	16	5. 12.	48	5. 11.	18	5. 9.	46	5. 8.	12	5. 6.	37	5. 5.	0	5. 3.	21	5. 1.	40	4. 59.	56
6.	20 5. 17.	51	5. 16.	26	5. 15.	0	5. 13.	32	5. 12.

LATITUDE 17°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0. 0	6. 14	34	6. 16	11	6. 17	29	6. 18	48	6. 20	7	6. 21	27	6. 22	48	6. 24	10	6. 25	33	6. 26	58	6. 28	23	6. 29	50	6. 31	18
1	0. 5	10. 37	6. 11	53	6. 13	10	6. 14	27	6. 15	45	6. 17	4	6. 18	23	6. 19	44	6. 21	5	6. 22	27	6. 23	51	6. 25	15	6. 26	41
2	0. 6	6. 21	6. 7	36	6. 8	51	6. 10.	7	6. 11.	24	6. 12.	41	6. 13.	59	6. 15.	18	6. 16.	37	6. 17.	57	6. 19.	19	6. 20.	41	6. 22.	5
3	0. 6	2. 4	6. 3	18	6. 4	33	6. 5.	47	6. 7.	3	6.	18	6. 9.	35	6. 10.	52	6. 12.	10	6. 13.	28	6. 14.	48	6. 16.	8	6. 17.	29
4	0. 5	57. 48	5. 59.	1	6.	0. 13	6.	1. 28	6.	2. 42	6.	3. 56	6.	5. 11	6.	6. 27	6.	7. 43	6.	9.	0.	10. 17	6.	11. 33	6.	12. 54
5	0. 5	33. 32	5. 34.	44	5. 35.	57	5. 37.	9	5. 38.	22	5. 39.	35	0. 48	6.	2.	26	3.	17	6.	4. 31	6.	5. 47	6.	7.	36	8. 20
6	0. 5	49. 17	5. 30.	28	5. 31.	39	5. 32.	50	5. 34.	2	5. 35.	14	5. 36.	26	5. 37.	38	5. 38.	51	6.	0.	4	6.	1. 18	6.	2. 32	6.	3. 47
7	0. 5	45.	5. 46.	12	5. 47.	22	5. 48.	32	5. 49.	42	5. 50.	53	5. 52.	3	5. 53.	13	5. 54.	23	5. 55.	37	5. 56.	49	5. 58.	1	5. 59.	14
8	0. 5	40. 46	5. 41.	56	5. 43.	5	5. 44.	14	5. 45.	23	5. 46.	32	5. 47.	41	5. 48.	51	5. 50.	0	5. 51.	10	5. 52.	20	5. 53.	30	5. 54.	41
9	0. 5	36. 31	5. 37.	40	5. 38.	48	5. 39.	56	5. 41.	4	5. 42.	12	5. 43.	20	5. 44.	28	5. 45.	36	5. 46.	44	5. 47.	52	5. 49.	0	5. 50.	8
10	0. 5	32. 17	5. 33.	24	5. 34.	32	5. 35.	39	5. 36.	46	5. 37.	52	5. 38.	59	5. 40.	5	5. 41.	12	5. 42.	18	5. 43.	25	5. 44.	31	5. 45.	38
11	0. 5	28.	5. 29.	5	5. 30.	10	5. 31.	22	5. 32.	27	5. 33.	33	5. 34.	38	5. 35.	43	5. 36.	48	5. 37.	53	5. 38.	58	5. 40.	2	5. 41.	7
12	0. 5	23. 48	5. 24.	54	5. 26.	0	5. 27.	5	5. 28.	9	5. 29.	14	5. 30.	18	5. 31.	21	5. 32.	25	5. 33.	28	5. 34.	31	5. 35.	34	5. 36.	37
13	0. 5	19. 34	5. 20.	39	5. 21.	44	5. 22.	48	5. 23.	52	5. 24.	55	5. 25.	58	5. 27.	0	5. 28.	2	5. 29.	5	5. 30.	7	5. 31.	9	5. 32.	11
14	0. 5	15. 20	5. 16.	25	5. 17.	28	5. 18.	32	5. 19.	34	5. 20.	36	5. 21.	38	5. 22.	39	5. 23.	39	5. 24.	39	5. 25.	39	5. 26.	38	5. 27.	37
15	0. 5	11.	5. 12.	10	5. 13.	13	5. 14.	15	5. 15.	17	5. 16.	18	5. 17.	18	5. 18.	18	5. 19.	17	5. 20.	15	5. 21.	14	5. 22.	11	5. 23.	8
16	0. 5	6. 53	5.	7. 50	5.	8. 48	5.	9. 45	5.	10. 41	5.	11. 37	5.	12.	0	5.	12. 59	5.	13. 57	5.	14. 53	5.	15. 52	5.	16. 49	5.	17. 44
17	0. 5	2.	5.	2. 55	5.	3. 52	5.	4. 48	5.	5. 44	5.	6. 40	5.	7. 35	5.	8. 30	5.	9.	25	5.	10. 33	5.	11. 29	5.	12. 24	5.	13. 18
18	0. 4	58. 37	4.	59. 28	5.	0. 20	5.	1. 12	5.	2. 3	5.	2. 54	5.	3. 24	5.	4. 21	5.	5. 17	5.	6. 12	5.	7. 6	5.	7. 59	5.	8. 52
19	0. 4	54. 51	4.	55. 14	4.	56. 14	4.	57. 13	4.	58. 11	4.	59. 7	5.	0.	3	5.	0. 57	5.	1. 51	5.	2. 44	5.	3. 35	5.	4. 26	5.	5. 16
20	0. 4	50.	4.	51.	4.	52.	4.	53.	4.	54.	4.	55.	4.	56.	4.	56.	4.	57.	4.	58.	4.	59.	5.	0.	5.	0. 49
21	0. 4	45.	4.	46.	4.	47.	4.	48.	4.	49.	4.	49.	4.	50.	4.	51.	4.	52.	4.	53.	4.	54.	4.	54.	4.	55.	4.	56.
22	0. 4	41.	4.	42.	4.	43.	4.	44.	4.	44.	4.	45.	4.	46.	4.	47.	4.	48.	4.	49.	4.	49.	4.	50.	4.	51.	4.	51.
23	0. 4	37.	4.	38.	4.	38.	4.	39.	4.	40.	4.	41.	4.	41.	4.	42.	4.	43.	4.	43.	4.	44.	4.	45.	4.	46.	4.	46.
24	0. 4	33.	4.	34.	4.	34.	4.	35.	4.	36.	4.	36.	4.	37.	4.	38.	4.	39.	4.	39.	4.	40.	4.	40.	4.	41.	4.	42.
25	0. 4	28.	4.	28.	4.	29.	4.	30.	4.	31.	4.	31.	4.	32.	4.	33.	4.	33.	4.	34.	4.	35.	4.	35.	4.	36.	4.	37.
26	0. 4	24.	4.	24.	4.	25.	4.	26.	4.	26.	4.	27.	4.	28.	4.	28.	4.	29.	4.	30.	4.	30.	4.	31.	4.	32.	4.	32.
27	0. 4	20.	4.	20.	4.	21.	4.	21.	4.	22.	4.	23.	4.	23.	4.	24.	4.	24.	4.	25.	4.	25.	4.	26.	4.	27.	4.	27.
28	0. 4	16.	4.	16.	4.	17.	4.	18.	4.	18.	4.	19.	4.	19.	4.	20.	4.	20.	4.	21.	4.	21.	4.	22.	4.	23.	4.	23.
29	0. 4	12.	4.	12.	4.	13.	4.	13.	4.	14.	4.	14.	4.	15.	4.	15.	4.	16.	4.	16.	4.	17.	4.	17.	4.	18.	4.	18.
30	0. 4	8.	4.	7.	4.	8.	4.	8.	4.	9.	4.	9.	4.	10.	4.	10.	4.	11.	4.	12.	4.	12.	4.	13.	4.	13.	4.	14.
31	0. 4	4.	4.	3.	4.	4.	4.	4.	4.	5.	4.	5.	4.	6.	4.	6.	4.	7.	4.	7.	4.	8.	4.	9.	4.	9.	4.	10.
32	0. 3	59.	3.	59.	4.	0.	4.	0.	4.	1.	4.	1.	4.	2.	4.	2.	4.	3.	4.	3.	4.	4.	4.	4.	4.	5.	4.	5.
33	0. 3	55.	3.	55.	3.	56.	3.	56.	3.	57.	3.	57.	3.	58.	3.	58.	3.	59.	3.	59.	4.	0.	4.	0.	4.	0.	4.	1.
34	0. 3	51.	3.	51.	3.	52.	3.	52.	3.	53.	3.	53.	3.	54.	3.	54.	3.	55.	3.	55.	3.	56.	3.	56.	3.	57.	3.	58.
35	0. 3	47.	3.	47.	3.	48.	3.	48.	3.	49.	3.	49.	3.	50.	3.	50.	3.	51.	3.	51.	3.	52.	3.	52.	3.	53.	3.	54.
36	0. 3	42.	3.	42.	3.	43.	3.	43.	3.	44.	3.	45.	3.	45.	3.	46.	3.	46.	3.	47.	3.	47.	3.	48.	3.	49.	3.	49.
37	0. 3	38.	3.	38.	3.	39.	3.	39.	3.	40.	3.	40.	3.	41.	3.	41.	3.	42.	3.	43.	3.	43.	3.	44.	3.	44.	3.	45.
38	0. 3	34.	3.	34.	3.	35.	3.	35.	3.	36.	3.	36.	3.	37.	3.	37.	3.	38.	3.	38.	3.	39.	3.	39.	3.	40.	3.	40.
39	0. 3	30.	3.	30.	3.	31.	3.	31.	3.	32.	3.	32.	3.	33.	3.	33.	3.	34.	3.	34.	3.	35.	3.	35.	3.	36.	3.	36.
40	0. 3	26.	3.	26.	3.	27.	3.	27.	3.	28.	3.	28.	3.	29.	3.	29.	3.	30.	3.	30.	3.	31.	3.	31.	3.	32.	3.	32.
41	0. 3	22.	3.	22.	3.	23.	3.	23.	3.	24.	3.	24.	3.	25.	3.	25.	3.	26.	3.	26.	3.	27.	3.	27.	3.	28.	3.	28.
42	0. 3	17.	3.	17.	3.	18.	3.	18.	3.	19.	3.	19.	3.	20.	3.	20.	3.	21.	3.	21.	3.	22.	3.	22.	3.	23.	3.	23.
43	0. 3	13.	3.	13.	3.	13.	3.	14.	3.	14.	3.	15.	3.	15.	3.	16.	3.	16.	3.	17.	3.	17.	3.	18.	3.	18.	3.	19.
44	0. 3	9.	3.	9.	3.	10.	3.	10.	3.	10.	3.	11.	3.	11.	3.	12.	3.	12.	3.	13.	3.	13.	3.	14.	3.	14.	3.	15.
45	0. 3	5.	3.	5.	3.	6.	3.	6.	3.	7.	3.	7.	3.	8.	3.	8.	3.	8.	3.	9.	3.	9.	3.	10.	3.	10.	3.	10.
46	0. 3	1.	3.	1.	3.	2.	3.	2.	3.	3.	3.	3.	3.	4.	3.	4.	3.	5.	3.	5.	3.	6.	3.	6.	3.	7.	3.	7.
47	0. 2	56.	2.	57.	2.	57.	2.	58.	2.	59.	2.	59.	3.	0.	3.	0.	3.	1.	3.	2.	3.	2.	3.	3.	3.	3.	3.	4.
48	0. 2	52.	2.	52.	2.	53.	2.	54.	2.	54.	2.	55.	2.	55.	2.	56.	2.	57.	2.	57.	2.	58.	2.	59.	2.	59.	3.	0.
49	0. 2	48.	2.	48.	2.	49.	2.	50.	2.	50.	2.	51.	2.	51.	2.	52.	2.	53.	2.	53.	2.	54.	2.	55.	2.	55.	2.	56.
50	0. 2	44.	2.	44.	2.	45.	2.	46.	2.	46.	2.	47.	2.	48.	2.	48.	2.	49.	2.	50.	2.	50.	2.	51.	2.	52.	2.	52.
51	0. 2	40.	2.	40.	2.	41.	2.	42.	2.	42.	2.	43.	2.	44.	2.	44.	2.	45.	2.	46.	2.	46.	2.	47.	2.	48.	2.	48.
52	0. 2	35.	2.	35.	2.	36.	2.	37.	2.	38.	2.	38.	2.	39.	2.	40.	2.	40.	2.	41.	2.	42.	2.	42.	2.	43.	2.	44.
53	0. 2	31.	2.	31.	2.	32.	2.	33.	2.	33.	2.	34.	2.	35.	2.	36.	2.	36.	2.	37.	2.	38.	2.	38.	2.	39.	2.	40.
54	0. 2	27.	2.	27.	2.	28.	2.	29.	2.	29.	2.	30.	2.	31.	2.	32.	2.	32.	2.	33.	2.	34.	2.	35.	2.	35.	2.	36.
55	0. 2	23.	2.	24.	2.	24.	2.	25.	2.	26.	2.	26.	2.	27.	2.	28.	2.	28.	2.	29.	2.	30.	2.	31.	2.	31.	2.	32.
56	0. 2	19.	2.	20.	2.	20.	2.	21.	2.	22.	2.	23.	2.	24.	2.	24.	2.	25.	2.	26.	2.	27.	2.	28.	2.	28.	2.	29.
57	0. 2	16.	2.	16.	2.	17.	2.	18.	2.	19.	2.	19.	2.	20.	2.	21.	2.	22.	2.	23.	2.	24.	2.	25.	2.	25.	2.	26.
58	0. 2	12.	2.	13.	2.	14.	2.	15.	2.	15.	2.	16.	2.	17.	2.	18.	2.	19.	2.	20.	2.	21.	2.	22.	2.	22.	2.	23.
59	0. 2	9.	2.	9.	2.	10.	2.	11.	2.	12.	2.	13.	2.	14.	2.	15.	2.	16.	2.	17.	2.	18.	2.	19.	2.	19.	2.	20.
60	0. 2	6.	2.	6.	2.	7.	2.	8.	2.	9.	2.	10.	2.	11.	2.	12.	2.	13.	2.	14.	2.	15.	2.	16.	2.	16.	2.	17.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 18°

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0. 0	0. 58. 42	5. 57. 24	5. 56. 6	5. 54. 48	5. 53. 29	5. 52. 10	5. 50. 51	5. 49. 32	5. 48. 12	5. 46. 52	5. 45. 31	5. 44. 10							
1.	0. 5. 55. 48	5. 54. 30	5. 53. 12	5. 51. 53	5. 50. 34	5. 49. 16	5. 47. 56	5. 46. 37	5. 45. 17	5. 43. 56	5. 42. 35	5. 41. 13	5. 39. 51							
2.	0. 5. 51. 35	5. 50. 17	5. 48. 59	5. 47. 40	5. 46. 21	5. 45. 2	5. 43. 42	5. 42. 22	5. 41. 1	5. 39. 40	5. 38. 18	5. 36. 55	5. 35. 33							
3.	0. 5. 47. 23	5. 46. 5	5. 44. 46	5. 43. 27	5. 42. 8	5. 40. 48	5. 39. 28	5. 38. 7	5. 36. 46	5. 35. 25	5. 34. 0	5. 32. 37	5. 31. 12							
4.	0. 5. 43. 11	5. 41. 52	5. 40. 33	5. 39. 14	5. 37. 54	5. 36. 34	5. 35. 13	5. 33. 52	5. 32. 30	5. 31. 7	5. 29. 43	5. 28. 18	5. 26. 52							
5.	0. 5. 38. 58	5. 37. 40	5. 36. 21	5. 35. 1	5. 33. 41	5. 32. 20	5. 30. 59	5. 29. 36	5. 28. 14	5. 26. 50	5. 25. 25	5. 23. 59	5. 22. 32							
5.	10 5. 38. 16	5. 36. 57	5. 35. 38	5. 34. 19	5. 32. 59	5. 31. 38	5. 30. 16	5. 28. 54	5. 27. 31	5. 26. 7	5. 24. 42	5. 23. 16	5. 21. 49							
5.	20 5. 37. 34	5. 36. 15	5. 34. 56	5. 33. 37	5. 32. 16	5. 30. 55	5. 29. 34	5. 28. 11	5. 26. 48	5. 25. 24	5. 23. 59	5. 22. 32	5. 21. 5							
5.	30 5. 36. 52	5. 35. 33	5. 34. 14	5. 32. 54	5. 31. 34	5. 30. 13	5. 28. 51	5. 27. 29	5. 26. 5	5. 24. 41	5. 23. 16	5. 21. 49	5. 20. 22							
5.	40 5. 36. 10	5. 34. 51	5. 33. 32	5. 32. 12	5. 30. 52	5. 29. 31	5. 28. 9	5. 26. 46	5. 25. 22	5. 23. 58	5. 22. 33	5. 21. 6	5. 19. 38							
5.	50 5. 35. 28	5. 34. 9	5. 32. 50	5. 31. 30	5. 30. 9	5. 28. 48	5. 27. 26	5. 26. 3	5. 24. 40	5. 23. 15	5. 21. 49	5. 20. 23	5. 18. 55							
6.	0 5. 34. 46	5. 33. 27	5. 32. 8	5. 30. 48	5. 29. 27	5. 28. 6	5. 26. 44	5. 25. 21	5. 23. 57	5. 22. 32	5. 21. 6	5. 19. 40	5. 18. 13							
6.	10 5. 34. 4	5. 32. 45	5. 31. 25	5. 30. 5	5. 28. 45	5. 27. 23	5. 26. 1	5. 24. 38	5. 23. 14	5. 21. 49	5. 20. 23	5. 18. 56	5. 17. 28							
6.	20 5. 33. 21	5. 32. 2	5. 30. 43	5. 29. 23	5. 28. 3	5. 26. 41	5. 25. 19	5. 23. 56	5. 22. 31	5. 21. 6	5. 19. 40	5. 18. 13	5. 16. 44							
6.	30 5. 32. 39	5. 31. 20	5. 30. 1	5. 28. 41	5. 27. 20	5. 25. 59	5. 24. 36	5. 23. 13	5. 21. 48	5. 20. 23	5. 18. 57	5. 17. 30	5. 16. 1							
6.	40 5. 31. 57	5. 30. 38	5. 29. 19	5. 27. 59	5. 26. 38	5. 25. 16	5. 23. 54	5. 22. 30	5. 21. 6	5. 19. 40	5. 18. 14	5. 16. 46	5. 15. 17							
6.	50 5. 31. 15	5. 29. 56	5. 28. 37	5. 27. 16	5. 25. 56	5. 24. 34	5. 23. 11	5. 21. 48	5. 20. 23	5. 18. 57	5. 17. 31	5. 16. 3	5. 14. 34							
7.	0 5. 30. 33	5. 29. 14	5. 27. 55	5. 26. 34	5. 25. 13	5. 23. 51	5. 22. 29	5. 21. 5	5. 19. 40	5. 18. 14	5. 16. 48	5. 15. 20	5. 13. 50							
7.	10 5. 29. 51	5. 28. 32	5. 27. 12	5. 25. 52	5. 24. 31	5. 23. 9	5. 21. 46	5. 20. 22	5. 18. 57	5. 17. 32	5. 16. 4	5. 14. 36	5. 13. 7							
7.	20 5. 29. 9	5. 27. 50	5. 26. 30	5. 25. 10	5. 23. 49	5. 22. 26	5. 21. 3	5. 19. 40	5. 18. 15	5. 16. 49	5. 15. 21	5. 13. 53	5. 12. 23							
7.	30 5. 28. 27	5. 27. 8	5. 25. 48	5. 24. 27	5. 23. 6	5. 21. 44	5. 20. 21	5. 18. 57	5. 17. 32	5. 16. 6	5. 14. 38	5. 13. 9	5. 11. 39							
8.	0 5. 26. 21	5. 25. 1	5. 23. 41	5. 22. 21	5. 20. 59	5. 19. 37	5. 18. 13	5. 16. 49	5. 15. 23	5. 13. 56	5. 12. 29	5. 10. 59	5. 9. 29							
9.	0 5. 22. 8	5. 20. 48	5. 19. 28	5. 18. 7	5. 16. 45	5. 15. 22	5. 13. 58	5. 12. 32	5. 11. 6	5. 9. 38	5. 8. 9	5. 6. 38	5. 5. 7							
10.	0 5. 17. 55	5. 16. 36	5. 15. 15	5. 13. 53	5. 12. 30	5. 11. 7	5. 9. 42	5. 8. 16	5. 6. 48	5. 5. 19	5. 3. 49	5. 2. 17	5. 0. 44							
11.	0 5. 13. 42	5. 12. 22	5. 11. 1	5. 9. 39	5. 8. 16	5. 6. 51	5. 5. 26	5. 3. 59	5. 2. 30	5. 1. 0	4. 59. 29	4. 57. 56	4. 56. 21							
12.	0 5. 9. 29	5. 8. 9	5. 6. 47	5. 5. 25	5. 4. 1	5. 2. 36	5. 1. 9	4. 59. 41	4. 58. 12	4. 56. 41	4. 55. 8	4. 53. 34	4. 51. 57							
13.	0 5. 5. 16	5. 3. 56	5. 2. 34	5. 1. 10	4. 59. 46	4. 58. 20	4. 56. 52	4. 55. 23	4. 53. 53	4. 52. 21	4. 50. 47	4. 49. 11	4. 47. 33							
14.	0 5. 1. 3	4. 59. 42	4. 58. 19	4. 56. 56	4. 55. 30	4. 54. 4	4. 52. 35	4. 51. 5	4. 49. 34	4. 48. 0	4. 46. 25	4. 44. 48	4. 43. 8							
15.	0 4. 56. 50	4. 55. 28	4. 54. 5	4. 52. 41	4. 51. 15	4. 49. 47	4. 48. 18	4. 46. 47	4. 45. 14	4. 43. 39	4. 42. 3	4. 40. 24	4. 38. 43							
16.	0 4. 52. 37	4. 51. 14	4. 49. 51	4. 48. 26	4. 46. 59	4. 45. 30	4. 44. 0	4. 42. 28	4. 40. 54	4. 39. 18	4. 37. 40	4. 35. 59	4. 34. 17							
17.	0 4. 48. 23	4. 47. 0	4. 45. 36	4. 44. 10	4. 42. 43	4. 41. 13	4. 39. 42	4. 38. 9	4. 36. 33	4. 34. 56	4. 33. 16	4. 31. 34	4. 29. 50							
18.	0 4. 44. 9	4. 42. 46	4. 41. 21	4. 39. 55	4. 38. 26	4. 36. 56	4. 35. 23	4. 33. 49	4. 32. 12	4. 30. 33	4. 28. 52	4. 27. 9	4. 25. 23							
19.	0 4. 39. 56	4. 38. 32	4. 37. 6	4. 35. 39	4. 34. 9	4. 32. 38	4. 31. 4	4. 29. 29	4. 27. 51	4. 26. 10	4. 24. 28	4. 22. 42	4. 20. 54							
20.	0 4. 35. 42	4. 34. 17	4. 32. 51	4. 31. 22	4. 29. 52	4. 28. 20	4. 26. 45	4. 25. 8	4. 23. 29	4. 21. 47	4. 20. 2	4. 18. 15	4. 16. 25							
21.	0 4. 31. 27	4. 30. 2	4. 28. 35	4. 27. 6	4. 25. 35	4. 24. 1	4. 22. 25	4. 20. 47	4. 19. 6	4. 17. 23	4. 15. 36	4. 13. 47	4. 11. 55							
22.	0 4. 27. 13	4. 25. 47	4. 24. 19	4. 22. 49	4. 21. 17	4. 19. 42	4. 18. 5	4. 16. 25	4. 14. 43	4. 12. 58	4. 11. 10	4. 9. 19	4. 7. 25							
23.	0 4. 22. 58	4. 21. 32	4. 20. 3	4. 18. 32	4. 16. 58	4. 15. 22	4. 13. 44	4. 12. 3	4. 10. 19	4. 8. 32	4. 6. 42	4. 4. 49	4. 2. 53							
24.	0 4. 18. 43	4. 17. 16	4. 15. 46	4. 14. 14	4. 12. 39	4. 11. 2	4. 9. 22	4. 7. 40	4. 5. 54	4. 4. 5	4. 2. 14	4. 0. 19	3. 58. 20							
25.	0 4. 14. 28	4. 13. 0	4. 11. 29	4. 9. 56	4. 8. 20	4. 6. 42	4. 5. 0	4. 3. 16	4. 1. 29	3. 59. 38	3. 57. 44	3. 55. 47	3. 53. 46							
26.	0 4. 10. 13	4. 8. 44	4. 7. 12	4. 5. 38	4. 4. 0	4. 2. 21	4. 0. 38	3. 58. 52	3. 57. 3	3. 55. 10	3. 53. 14	3. 51. 15	3. 49. 11							
27.	0 4. 5. 57	4. 4. 27	4. 2. 54	4. 1. 19	3. 59. 40	3. 57. 59	3. 56. 15	3. 54. 27	3. 52. 36	3. 50. 41	3. 48. 43	3. 46. 41	3. 44. 35							
28.	0 4. 1. 41	4. 0. 10	3. 58. 36	3. 56. 59	3. 55. 20	3. 53. 37	3. 51. 51	3. 50. 1	3. 48. 8	3. 46. 11	3. 44. 11	3. 42. 6	3. 39. 58							
29.	0 3. 57. 25	3. 55. 54	3. 54. 17	3. 52. 39	3. 50. 58	3. 49. 14	3. 47. 26	3. 45. 34	3. 43. 39	3. 41. 40	3. 39. 38	3. 37. 30	3. 35. 19							
30.	0 3. 53. 8	3. 51. 34	3. 49. 58	3. 48. 19	3. 46. 36	3. 44. 50	3. 43. 0	3. 41. 7	3. 39. 10	3. 37. 8	3. 35. 3	3. 32. 55	3. 30. 38							
31.	0 3. 48. 51	3. 47. 16	3. 45. 39	3. 43. 58	3. 42. 14	3. 40. 26	3. 38. 34	3. 36. 39	3. 34. 39	3. 32. 35	3. 30. 27	3. 28. 14	3. 25. 57							
32.	0 3. 44. 33	3. 42. 58	3. 41. 19	3. 39. 36	3. 37. 50	3. 36. 1	3. 34. 7	3. 32. 9	3. 30. 7	3. 28. 1	3. 25. 50	3. 23. 34	3. 21. 13							
33.	0 3. 40. 15	3. 38. 39	3. 36. 58	3. 35. 14	3. 33. 26	3. 31. 35	3. 29. 39	3. 27. 39	3. 25. 35	3. 23. 26	3. 21. 12	3. 18. 52	3. 16. 28							
34.	0 3. 35. 57	3. 34. 19	3. 32. 37	3. 30. 51	3. 29. 2	3. 27. 8	3. 25. 10	3. 23. 8	3. 21. 1	3. 18. 49	3. 16. 32	3. 14. 9	3. 11. 41							
35.	0 3. 31. 38	3. 29. 58	3. 28. 15	3. 26. 27	3. 24. 36	3. 22. 40	3. 20. 40	3. 18. 35	3. 16. 26	3. 14. 13	3. 11. 56	3. 9. 34	3. 6. 59							
36.	0 3. 27. 19	3. 25. 37	3. 23. 52	3. 22. 3	3. 20. 10	3. 18. 11	3. 16. 9	3. 14. 1	3. 11. 48	3. 9. 30	3. 7. 6	3. 4. 36	3. 2. 0							
37.	0 3. 22. 59	3. 21. 16	3. 19. 29	3. 17. 38	3. 15. 42	3. 13. 41	3. 11. 36	3. 9. 26	3. 7. 10	3. 4. 48	3. 2. 21	2. 59. 47	2. 57. 6							
38.	0 3. 18. 38	3. 16. 54	3. 15. 5	3. 13. 11	3. 11. 13	3. 9. 10	3. 7. 2	3. 4. 49	3. 2. 30	3. 0. 5	2. 57. 35	2. 54. 55	2. 52. 10							
39.	0 3. 14. 17	3. 12. 31	3. 10. 40	3. 8. 44	3. 6. 44	3. 4. 38	3. 2. 27	3. 0. 10	2. 57. 48	2. 55. 19	2. 52. 43	2. 50. 1	2. 47. 10							
40.	0 3. 9. 55	3. 8. 7	3. 6. 14	3. 4. 16	3. 2. 13	3. 0. 5	2. 57. 50	2. 55. 30	2. 53. 4	2. 50. 31	2. 47. 51	2. 45. 3	2. 42. 8							
41.	0 3. 5. 32	3. 3. 42	3. 1. 47	2. 59. 47	2. 57. 41	2. 55. 29	2. 53. 12	2. 50. 48	2. 48. 18	2. 45. 41	2. 42. 56	2. 40. 3	2. 37. 2							
42.	0 3. 1. 9	2. 59. 16	2. 57. 19	2. 55. 16	2. 53. 7	2. 50. 53	2. 48. 32	2. 46. 4	2. 43. 30	2. 40. 48	2. 37. 58	2. 35. 0	2. 31. 52							
43.	0 2. 56. 44	2. 54. 50	2. 52. 50	2. 50. 44	2. 48. 32	2. 46. 14	2. 43. 50	2. 41. 18	2. 38. 39	2. 35. 53	2. 32. 57	2. 29. 53	2. 26. 39							
44.	0 2. 52. 19	2. 50. 22	2. 48. 19	2. 46. 11	2. 43. 56	2. 41. 34	2. 39. 6	2. 36. 30	2. 33. 46	2. 30. 54	2. 27. 55	2. 24. 49	2. 21. 20							
45.	0 2. 47. 53	2. 45. 53	2. 43. 48	2. 41. 36	2. 39. 17	2. 36. 52	2. 34. 19	2. 31. 38	2. 28. 49	2. 25. 51	2. 22. 44	2. 19. 26	2. 15. 57							
46.	0 2. 43. 25	2. 41. 23	2. 39. 14	2. 36. 59	2. 34. 37	2. 32. 8	2. 29. 30	2. 26. 44	2. 23. 50	2. 20. 46	2. 17. 31	2. 14. 5	2. 10. 27							
47.	0 2. 38. 57	2. 36. 52	2. 34. 40	2. 32. 21	2. 29. 55	2. 27. 21	2. 24. 38	2. 21. 47	2. 18. 46	2. 15. 35	2. 12. 13	2. 8. 39	2. 4. 51							

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 18°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6.	0.	0. 6.	1.	18.	6.	2. 36.	6.	3. 54.	6.	5. 12.	6.	6. 31.	6.	7. 50.	6.	9. 9.	6.	10. 28.	6.	11. 48.	6.	13. 8.	6.	14. 29.	6.
1.	0. 5.	55.	48.	5.	57.	6.	5. 58.	6.	5. 59.	41.	6.	0. 59.	6.	2. 18.	6.	3. 36.	6.	4. 54.	6.	6. 13.	6.	7. 32.	6.	8. 52.	6.	10. 12.	6.
2.	0. 5.	51.	35.	5.	52.	53.	5. 54.	11.	5. 55.	29.	5.	56. 47.	5.	58. 4.	5.	59. 22.	6.	0. 40.	6.	1. 58.	6.	3. 17.	6.	4. 35.	6.	5. 54.	6.
3.	0. 5.	47.	23.	5.	48.	41.	5.	49. 59.	5.	51. 16.	5.	52. 34.	5.	53. 51.	5.	55. 9.	5.	56. 26.	5.	57. 44.	5.	59. 1.	6.	0. 19.	6.	1. 38.	6.
4.	0. 5.	43.	11.	5.	44.	29.	5.	45. 46.	5.	47. 4.	5.	48. 21.	5.	49. 38.	5.	50. 55.	5.	52. 12.	5.	53. 29.	5.	54. 46.	5.	56. 4.	5.	57. 21.	5.
5.	0. 5.	38.	58.	5.	40.	16.	5.	41. 34.	5.	42. 51.	5.	44. 8.	5.	45. 25.	5.	46. 42.	5.	47. 59.	5.	49. 15.	5.	50. 32.	5.	51. 48.	5.	53. 5.	5.
6.	0. 5.	34.	46.	5.	36. 4.		5.	37. 22.	5.	38. 39.	5.	39. 56.	5.	41. 13.	5.	42. 29.	5.	43. 45.	5.	45. 1.	5.	46. 17.	5.	47. 33.	5.	48. 49.	5.
7.	0. 5.	30.	33.	5.	31.	51.	5.	33. 9.	5.	34. 27.	5.	35. 43.	5.	37. 0.	5.	38. 16.	5.	39. 32.	5.	40. 47.	5.	42. 3.	5.	43. 18.	5.	44. 33.	5.
8.	0. 5.	26.	21.	5.	27.	39.	5.	28. 57.	5.	30. 14.	5.	31. 31.	5.	32. 47.	5.	34. 3.	5.	35. 19.	5.	36. 33.	5.	37. 48.	5.	39. 3.	5.	40. 17.	5.
9.	0. 5.	22.	8.	5.	23.	25.	5.	24. 44.	5.	26. 2.	5.	27. 18.	5.	28. 33.	5.	29. 50.	5.	31. 5.	5.	32. 20.	5.	33. 34.	5.	34. 48.	5.	36. 2.	5.
10.	0. 5.	17.	55.	5.	19.	14.	5.	20. 32.	5.	21. 49.	5.	23. 6.	5.	24. 22.	5.	25. 37.	5.	26. 52.	5.	28. 6.	5.	29. 20.	5.	30. 34.	5.	31. 47.	5.
11.	0. 5.	13.	42.	5.	15.	1.	5.	16. 20.	5.	17. 37.	5.	18. 54.	5.	20. 10.	5.	21. 25.	5.	22. 39.	5.	23. 53.	5.	25. 6.	5.	26. 19.	5.	27. 32.	5.
12.	0. 5.	9.	29.	5.	10.	49.	5.	12. 7.	5.	13. 25.	5.	14. 41.	5.	15. 57.	5.	17. 12.	5.	18. 26.	5.	19. 40.	5.	20. 53.	5.	22. 5.	5.	23. 17.	5.
13.	0. 5.	5.	16.	5.	6.	36.	5.	7. 53.	5.	9. 12.	5.	10. 29.	5.	11. 45.	5.	12. 59.	5.	14. 13.	5.	15. 25.	5.	16. 39.	5.	17. 51.	5.	19. 2.	5.
14.	0. 4.	59.	1.	5.	0.	23.	5.	3. 42.	5.	5. 0.	5.	6. 17.	5.	7. 32.	5.	8. 47.	5.	10. 1.	5.	11. 14.	5.	12. 26.	5.	13. 37.	5.	14. 48.	5.
15.	0. 4.	56.	50.	4.	58.	10.	4.	59. 30.	5.	0. 47.	5.	2. 4.	5.	3. 20.	5.	4. 34.	5.	5. 48.	5.	7. 1.	5.	8. 12.	5.	9. 23.	5.	10. 33.	5.
16.	0. 4.	52.	37.	4.	53.	57.	4.	55. 17.	4.	56. 35.	4.	57. 52.	4.	59. 8.	5.	0. 22.	5.	1. 33.	5.	2. 48.	5.	3. 59.	5.	5. 10.	5.	6. 19.	5.
17.	0. 4.	48.	23.	4.	49.	44.	4.	51. 4.	4.	52. 22.	4.	53. 39.	4.	54. 55.	4.	56. 10.	4.	57. 23.	4.	58. 35.	4.	59. 46.	5.	0. 56.	5.	2. 5.	5.
18.	0. 4.	44.	9.	4.	45.	31.	4.	46. 51.	4.	48. 10.	4.	49. 27.	4.	50. 43.	4.	51. 57.	4.	53. 10.	4.	54. 22.	4.	55. 33.	4.	56. 43.	4.	57. 51.	4.
19.	0. 4.	39.	56.	4.	41.	18.	4.	42. 38.	4.	43. 57.	4.	45. 15.	4.	46. 30.	4.	47. 45.	4.	48. 58.	4.	50. 10.	4.	51. 20.	4.	52. 30.	4.	53. 38.	4.
20.	0. 4.	35.	42.	4.	37.	4.	4.	38. 25.	4.	39. 44.	4.	41. 2.	4.	42. 18.	4.	43. 33.	4.	44. 46.	4.	45. 57.	4.	47. 8.	4.	48. 16.	4.	49. 24.	4.
21.	0. 4.	31.	27.	4.	32.	51.	4.	34. 12.	4.	35. 32.	4.	36. 49.	4.	38. 6.	4.	39. 20.	4.	40. 33.	4.	41. 45.	4.	42. 55.	4.	44. 3.	4.	45. 11.	4.
22.	0. 4.	27.	13.	4.	28.	37.	4.	29. 59.	4.	31. 19.	4.	32. 37.	4.	33. 53.	4.	35. 8.	4.	36. 21.	4.	37. 32.	4.	38. 42.	4.	39. 50.	4.	40. 57.	4.
23.	0. 4.	22.	58.	4.	24.	23.	4.	25. 45.	4.	27. 6.	4.	28. 24.	4.	29. 41.	4.	30. 56.	4.	32. 9.	4.	33. 20.	4.	34. 30.	4.	35. 38.	4.	36. 44.	4.
24.	0. 4.	18.	43.	4.	20.	8.	4.	21. 31.	4.	22. 52.	4.	24. 11.	4.	25. 28.	4.	26. 43.	4.	27. 56.	4.	29. 8.	4.	30. 17.	4.	31. 25.	4.	32. 31.	4.
25.	0. 4.	14.	28.	4.	15.	54.	4.	17. 18.	4.	18. 39.	4.	19. 58.	4.	21. 15.	4.	22. 31.	4.	23. 44.	4.	24. 55.	4.	26. 5.	4.	27. 12.	4.	28. 18.	4.
26.	0. 4.	10.	13.	4.	11.	39.	4.	13. 4.	4.	14. 26.	4.	15. 45.	4.	17. 3.	4.	18. 18.	4.	19. 31.	4.	20. 43.	4.	21. 52.	4.	23. 0.	4.	24. 5.	4.
27.	0. 4.	5.	57.	4.	7.	24.	4.	8. 49.	4.	10. 12.	4.	11. 32.	4.	12. 50.	4.	14. 6.	4.	15. 19.	4.	16. 30.	4.	17. 40.	4.	18. 47.	4.	19. 52.	4.
28.	0. 4.	1.	41.	4.	3.	9.	4.	4. 35.	4.	5. 58.	4.	7. 19.	4.	8. 37.	4.	9. 53.	4.	11. 7.	4.	12. 18.	4.	13. 27.	4.	14. 34.	4.	15. 39.	4.
29.	0. 3.	57.	23.	3.	58.	54.	4.	0. 20.	4.	1. 44.	4.	3. 5.	4.	4. 24.	4.	5. 40.	4.	6. 54.	4.	8. 6.	4.	9. 15.	4.	10. 22.	4.	11. 27.	4.
30.	0. 3.	53.	8.	3.	54.	38.	3.	56. 5.	3.	57. 30.	3.	58. 52.	4.	0. 11.	4.	1. 28.	4.	2. 42.	4.	3. 53.	4.	5. 3.	4.	6. 10.	4.	7. 14.	4.
31.	0. 3.	48.	51.	3.	50.	22.	3.	51. 50.	3.	53. 15.	3.	54. 38.	3.	55. 58.	3.	57. 15.	3.	58. 29.	3.	59. 41.	4.	0. 50.	4.	1. 57.	4.	3. 2.	4.
32.	0. 3.	44.	33.	3.	46.	6.	3.	47. 35.	3.	49. 1.	3.	50. 24.	3.	51. 44.	3.	53. 2.	3.	54. 16.	3.	55. 28.	3.	56. 38.	3.	57. 45.	3.	58. 49.	3.
33.	0. 3.	40.	15.	3.	41.	49.	3.	43. 19.	3.	44. 46.	3.	46. 10.	3.	47. 31.	3.	48. 49.	3.	50. 4.	3.	51. 16.	3.	52. 26.	3.	53. 32.	3.	54. 37.	3.
34.	0. 3.	35.	57.	3.	37.	32.	3.	39. 3.	3.	40. 31.	3.	41. 55.	3.	43. 17.	3.	44. 33.	3.	45. 51.	3.	47. 3.	3.	48. 13.	3.	49. 20.	3.	50. 24.	3.
35.	0. 3.	31.	38.	3.	33.	14.	3.	34. 46.	3.	36. 15.	3.	37. 41.	3.	39. 5.	3.	40. 22.	3.	41. 38.	3.	42. 51.	3.	44. 1.	3.	45. 8.	3.	46. 12.	3.
36.	0. 3.	27.	19.	3.	28.	56.	3.	30. 29.	3.	31. 59.	3.	33. 26.	3.	34. 49.	3.	36. 8.	3.	37. 25.	3.	38. 38.	3.	39. 48.	3.	40. 55.	3.	41. 59.	3.
37.	0. 3.	22.	59.	3.	24.	37.	3.	26. 12.	3.	27. 43.	3.	29. 11.	3.	30. 34.	3.	31. 55.	3.	33. 12.	3.	34. 25.	3.	35. 36.	3.	36. 43.	3.	37. 47.	3.
38.	0. 3.	18.	38.	3.	20.	17.	3.	21. 54.	3.	23. 27.	3.	24. 55.	3.	26. 20.	3.	27. 41.	3.	28. 58.	3.	30. 12.	3.	31. 23.	3.	32. 31.	3.	33. 35.	3.
39.	0. 3.	14.	17.	3.	15.	58.	3.	17. 36.	3.	19. 10.	3.	20. 39.	3.	22. 5.	3.	23. 27.	3.	24. 45.	3.	25. 59.	3.	27. 11.	3.	28. 18.	3.	29. 22.	3.
40.	0. 3.	9.	55.	3.	11.	38.	3.	13. 18.	3.	14. 52.	3.	16. 23.	3.	17. 50.	3.	19. 12.	3.	20. 31.	3.	21. 46.	3.	22. 58.	3.	24. 6.	3.	25. 10.	3.
41.	0. 3.	5.	32.	3.	7.	18.	3.	8. 58.	3.	10. 34.	3.	12. 6.	3.	13. 34.	3.	14. 58.	3.	16. 17.	3.	17. 33.	3.	18. 45.	3.	19. 53.	3.	20. 58.	3.
42.	0. 3.	1.	9.	3.	2.	56.	3.	4. 38.	3.	6. 16.	3.	7. 49.	3.	9. 18.	3.	10. 43.	3.	12. 3.	3.	13. 20.	3.	14. 33.	3.	15. 44.	3.	16. 45.	3.
43.	0. 2.	56.	44.	2.	58.	34.	3.	0. 18.	3.	1. 57.	3.	3. 32.	3.	5. 3.	3.	6. 28.	3.	7. 49.	3.	9. 6.	3.	10. 19.	3.	11. 28.	3.	12. 33.	3.
44.	0. 2.	52.	19.	2.	54.	11.	2.	55. 57.	2.	57. 38.	2.	59. 14.	3.	0. 45.	3.	2. 12.	3.	3. 34.	3.	4. 52.	3.	6. 6.	3.	7. 15.	3.	8. 20.	3.
45.	0. 2.	47.	53.	2.	49.	47.	2.	51. 35.	2.	53. 18.	2.	54. 56.	2.	56. 28.	2.	57. 56.	2.	59. 20.	3.	0. 38.	3.	1. 52.	3.	3. 2.	3.	4. 8.	3.
46.	0. 2.	43.	25.	2.	45.	22.	2.	47. 12.	2.	48. 57.	2.	50. 36.	2.	52. 11.	2.	53. 40.	2.	55. 4.	2.	56. 24.	2.	57. 39.	2.	58. 49.	2.	59. 53.	3.
47.	0. 2.	38.	57.	2.	40.	56.	2.	42. 48.	2.	44. 35.	2.	46. 17.	2.	47. 55.	2.	49. 23.	2.	50. 49.	2.	52. 9.	2.	53. 23.	2.	54. 36.	2.	55. 42.	2.
48.	0. 2.	34.	27.	2.	36.	29.	2.	38. 24.	2.	40. 13.	2.	41. 56.	2.	43. 34.	2.	45. 6.	2.	46. 33.	2.	47. 55.	2.	49. 11.	2.	50. 23.	2.	51. 30.	2.
49.	0. 2.	29.	56.	2.	32.	0.	2.	33. 58.	2.	35. 50.	2.	37. 35.	2.	39. 15.	2.	40. 49.	2.	42. 17.	2.	43. 40.	2.	44. 57.	2.	46. 9.	2.	47. 17.	2.
50.	0. 2.	25.	23.	2.	27.	31.	2.	29. 33.	2.	31. 20.	2.	33. 13.	2.	34. 55.	2.	36. 30.	2.	38. 0.	2.	39. 24.	2.	40. 43.	2.	41. 56.	2.	43. 4.	2.
51.	0. 2.	20.	48.	2.	23.	0.	2.	25. 4.	2.	27. 0.	2.	28. 51.	2.	30. 34.	2.	32. 12.	2.	33. 43.	2.	35. 8.	2.	36. 28.	2.	37. 42.	2.	38. 51.	2.
52.	0. 2.	16.	12.	2.	18.	27.	2.	20. 34.	2.	22. 34.	2.	24. 27.	2.	26. 13.	2.	27. 52.	2.	29. 25.	2.	30. 52.	2.	32. 13.	2.	33. 28.	2.	34. 37.	2.
53.	0. 2.	11.	33.	2.	13.	52.	2.	16. 3.	2.	18. 6.	2.	20. 2.	2.	21. 51.	2.	23. 32.	2.	25. 7.	2.	26. 35.	2.	27. 58.	2.	29. 14.	2.	30. 24.	2.
54.	0. 2.	6.	52.	2.	9.	16.	2.	11. 31.	2.	13. 37.	2.	15. 36.	2.	17. 27.	2.	19. 11.	2.	20. 48.	2.	22. 18.	2.	23. 42.	2.	24. 59.	2.	26. 10.	2.
55.	0. 2.	2.	9.	2.	4.	37.	2.	6. 57.	2.	9. 7.	2.	11. 9.	2.	13. 3.	2.	14. 49.	2.	16. 28.	2.	18. 0.	2.	19. 26.	2.	20. 44.	2.	21. 56.	2.
56.	0. 1.	57.	22.	1.	59.	56.	2.	2. 20.	2.	4. 35.	2.	6. 40.	2.	8. 37.	2.	10. 27.	2.	12. 8.	2.	13. 42.	2.	15. 9.	2.	16. 29.	2.	17. 42.	2.
57.	0. 1.	52.	33.	1.	55.	12.	1.	57. 41.	2.	0. 0.	2.	2. 10.	2.	4. 11.	2.	6. 3.	2.	7. 47.	2.	9. 23.	2.	10. 52.	2.	12. 15.	2.	13. 28.	2.
58.	0. 1.	47.	39.	1.	50.	25.	1.	53. 0.	1.	55. 24.	1.	57. 38.	1.	59. 42.	2.	1. 38.	2.	3. 25.	2.	5. 3.	2.	6. 34.	2.	7. 57.	2.	9. 13.	2.
59.	0. 1.	42.	42.	1.	45.	33.	1.	48. 16.	1.	50. 45.	1.	53. 4.	1.	55. 12.	1.	57. 11.	1.	59. 1.	2.	0. 43.	2.	2. 16.	2.	3. 41.	2.	4. 58.	2.
60.	0. 1.	37.	39.	1.	40.	40.	1.	43. 28.	1.	46. 4.	1.	48. 28.	1.	50. 41.	1.	52. 43.	1.	54. 37.	1.	56. 21.	1.	57. 56.	1.	59. 24.	2.	0. 42.	2.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 18°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	5. 44. 1	0	5. 42. 4	8	5. 41. 2	5	5. 40. 1	5	5. 38. 3	7	5. 37. 1	2	5. 35. 4	6	5. 34. 1	8	5. 32. 5	0	5. 31. 2	0	5. 29. 5	0	5. 28. 1	7	5. 26. 4	4
1. 0	5. 39. 5	1	5. 38. 2	8	5. 37. 4	5	5. 36. 3	9	5. 34. 1	3	5. 32. 4	6	5. 31. 1	8	5. 29. 4	9	5. 28. 1	9	5. 26. 4	8	5. 25. 1	5	5. 23. 4	0	5. 22. 4	
2. 0	5. 35. 3	2	5. 34. 0	7	5. 32. 4	2	5. 31. 1	6	5. 29. 4	9	5. 28. 2	0	5. 26. 5	1	5. 25. 2	0	5. 23. 4	8	5. 22. 1	4	5. 20. 3	9	5. 19. 2	5	5. 17. 2	4
3. 0	5. 31. 1	2	5. 29. 4	7	5. 28. 2	0	5. 26. 5	3	5. 25. 2	4	5. 23. 5	4	5. 22. 2	3	5. 20. 5	0	5. 19. 1	6	5. 17. 4	0	5. 16. 3	5	5. 14. 2	3	5. 12. 4	2
4. 0	5. 26. 5	2	5. 25. 2	6	5. 23. 5	8	5. 22. 2	9	5. 20. 5	8	5. 19. 2	7	5. 17. 5	4	5. 16. 1	9	5. 14. 4	3	5. 13. 1	5	5. 11. 2	5	5. 9. 4	4	5. 8. 0	
5. 0	5. 22. 3	2	5. 21. 0	4	5. 19. 3	5	5. 18. 0	4	5. 16. 3	2	5. 14. 5	9	5. 13. 2	4	5. 11. 4	8	5. 10. 0	9	5. 8. 2	9	5. 6. 4	7	5. 5. 0	3	5. 3. 1	7
5. 1	0	5. 21. 4	9	5. 20. 2	0	5. 18. 5	1	5. 17. 2	0	5. 15. 4	8	5. 14. 1	4	5. 12. 3	9	5. 11. 2	5	5. 9. 2	4	5. 7. 4	3	5. 6. 1	5	5. 4. 1	6	5. 2. 2	9
5. 2	0	5. 21. 5	5	5. 19. 3	7	5. 18. 1	0	5. 16. 3	6	5. 15. 1	8	5. 13. 3	6	5. 12. 1	4	5. 10. 3	7	5. 8. 3	8	5. 6. 5	7	5. 5. 1	4	5. 3. 2	9	5. 1. 4	2
5. 3	0	5. 20. 3	9	5. 19. 1	8	5. 17. 2	8	5. 15. 4	2	5. 14. 1	9	5. 12. 4	5	5. 11. 2	1	9. 5.	9	3. 1	5	7. 5	2	5. 6. 1	1	5. 4. 2	8	5. 2. 4	2	5. 0. 5	3
5. 4	0	5. 19. 3	8	5. 18.	2	9. 5.	1	6.	3	5. 13.	3	5. 12.	0	5. 10.	2	4.	5	7.	0	5.	2	5.	2	5.	3	4.	1	5.	5	5.	0. 7
5. 5	0	5. 18. 5	3	5. 17. 2	6	5. 15. 5	3	5. 14. 2	3	5. 12. 5	0	5. 11. 1	5	5. 9.	3	9.	8	1.	5	6.	2	1.	5	4.	3	9.	5	2.	3	5.	1. 4
6. 0	5. 16. 5	3	5. 15.	1	6.	4	9.	3	5. 13.	3	9.	5	2.	1	5.	0	7.	9	3.	5	5.	3	3.	5	3.	2	8.	5	0.	2	1.	4	5.	8.	3	2.	0
6. 1	0	5. 15. 1	3	5. 13.	5	6.	1	4	9.	3	5.	1	2.	0	4.	9	7.	8	3.	5	5.	2	3.	5	3.	2	8.	5	0.	2	1.	4	5.	8.	3	2.	0
6. 2	0	5. 13. 4	4	5. 12.	1	5.	9	4	8.	3	4.	9	1.	9	4.	8	7.	7	3.	4	5.	1	3.	4	3.	1	8.	4	9.	2	1.	3	5.	7.	3	1.	9
6. 3	0	5. 11. 4	5	5. 10.	2	4.	8	4	7.	3	4.	8	1.	8	4.	7	7.	6	3.	3	5.	0	3.	3	3.	0	8.	3	9.	1	1.	2	5.	6.	3	1.	8
6. 4	0	5. 9. 4	6	5. 8.	2	4.	7	4	6.	3	4.	7	1.	7	4.	6	7.	5	3.	2	4.	9	3.	2	3.	0	8.	2	9.	0	1.	1	5.	5.	3	1.	7
6. 5	0	5. 7. 4	7	5. 6.	2	4.	6	4	5.	3	4.	6	1.	6	4.	5	7.	4	3.	1	4.	8	3.	1	2.	9	8.	1	8.	9	1.	0	5.	4.	3	1.	6
6. 6	0	5. 5. 4	8	5. 4.	2	4.	5	4	4.	3	4.	5	1.	5	4.	4	7.	3	3.	0	4.	8	3.	0	2.	9	8.	0	8.	9	0.	9	5.	3.	3	1.	5
6. 7	0	5. 3. 4	9	5. 2.	2	4.	4	4	3.	3	4.	4	1.	4	4.	3	7.	2	2.	9	4.	7	2.	9	2.	8	7.	9	8.	8	0.	8	5.	2.	3	1.	4
6. 8	0	5. 1. 4	9	5. 0.	2	4.	3	4	2.	3	4.	3	1.	3	4.	2	7.	1	2.	9	4.	6	2.	9	2.	8	7.	8	8.	7	0.	7	5.	1.	3	1.	3
6. 9	0	4. 59. 4	9	4. 58.	2	4.	2	4	2.	3	4.	2	1.	2	4.	1	7.	0	2.	9	4.	5	2.	9	2.	8	7.	7	8.	6	0.	6	5.	0.	3	1.	2
7. 0	0	4. 57. 5	0	4. 56.	2	4.	1	4	1.	3	4.	1	1.	1	4.	0	6.	9	2.	9	4.	4	2.	9	2.	8	7.	6	8.	5	0.	5	4.	9.	3	1.	1
7. 1	0	4. 55. 5	0	4. 54.	2	4.	0	4	0.	3	3.	9	1.	0	3.	9	6.	8	2.	9	4.	3	2.	9	2.	8	7.	5	8.	4	0.	4	4.	8.	3	1.	0
7. 2	0	4. 53. 5	1	4. 52.	2	3.	9	4	0.	3	3.	8	0.	9	3.	8	6.	7	2.	9	4.	2	2.	9	2.	8	7.	4	8.	3	0.	3	4.	8.	3	0.	9
7. 3	0	4. 51. 5	1	4. 50.	2	3.	8	4	0.	3	3.	7	0.	8	3.	7	6.	6	2.	9	4.	1	2.	9	2.	8	7.	3	8.	2	0.	2	4.	8.	3	0.	8
7. 4	0	4. 49. 5	2	4. 48.	2	3.	8	4	0.	3	3.	7	0.	8	3.	6	6.	5	2.	9	4.	0	2.	9	2.	8	7.	2	8.	1	0.	1	4.	8.	3	0.	7
7. 5	0	4. 47. 5	2	4. 46.	2	3.	7	4	0.	3	3.	6	0.	7	3.	6	6.	4	2.	9	3.	9	2.	9	2.	8	7.	1	8.	0	0.	0	4.	8.	3	0.	6
7. 6	0	4. 45. 5	3	4. 44.	2	3.	7	4	0.	3	3.	6	0.	7	3.	5	6.	3	2.	9	3.	8	2.	9	2.	8	7.	0	7.	9	0.	0	4.	8.	3	0.	5
7. 7	0	4. 43. 5	3	4. 42.	2	3.	6	4	0.	3	3.	5	0.	6	3.	5	6.	2	2.	9	3.	8	2.	9	2.	8	6.	9	7.	9	0.	0	4.	8.	3	0.	5
7. 8	0	4. 41. 5	4	4. 40.	2	3.	6	4	0.	3	3.	5	0.	6	3.	4	6.	1	2.	9	3.	7	2.	9	2.	8	6.	8	7.	8	0.	0	4.	8.	3	0.	4
7. 9	0	4. 39. 5	4	4. 38.	2	3.	5	4	0.	3	3.	4	0.	5	3.	4	6.	0	2.	9	3.	7	2.	9	2.	8	6.	7	7.	8	0.	0	4.	8.	3	0.	4
8. 0	0	4. 37. 5	5	4. 36.	2	3.	5	4	0.	3	3.	4	0.	5	3.	3	5.	9	2.	9	3.	6	2.	9	2.	8	6.	6	7.	7	0.	0	4.	8.	3	0.	3
8. 1	0	4. 35. 5	5	4. 34.	2	3.	4	4	0.	3	3.	4	0.	5	3.	3	5.	8	2.	9	3.	6	2.	9	2.	8	6.	5	7.	7	0.	0	4.	8.	3	0.	3
8. 2	0	4. 33. 5	6	4. 32.	2	3.	4	4	0.	3	3.	3	0.	4	3.	3	5.	7	2.	9	3.	5	2.	9	2.	8	6.	4	7.	6	0.	0	4.	8.	3	0.	2
8. 3	0	4. 31. 5	6	4. 30.	2	3.	3	4	0.	3	3.	3	0.	4	3.	2	5.	6	2.	9	3.	5	2.	9	2.	8	6.	3	7.	6	0.	0	4.	8.	3	0.	2
8. 4	0	4. 29. 5	7	4. 28.	2	3.	3	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	2	5.	5	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	2	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 5	0	4. 27. 5	7	4. 26.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 6	0	4. 25. 5	8	4. 24.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 7	0	4. 23. 5	8	4. 22.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 8	0	4. 21. 5	8	4. 20.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 9	0	4. 19. 5	9	4. 18.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 10	0	4. 17. 5	9	4. 16.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 11	0	4. 15. 5	10	4. 14.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 12	0	4. 13. 5	10	4. 12.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 13	0	4. 11. 5	10	4. 10.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 14	0	4. 9. 5	11	4. 8.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 15	0	4. 7. 5	11	4. 6.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 16	0	4. 5. 5	11	4. 4.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 17	0	4. 3. 5	12	4. 2.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 18	0	4. 1. 5	12	4. 0.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 19	0	3. 59. 5	12	3. 58.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 20	0	3. 57. 5	13	3. 56.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 21	0	3. 55. 5	13	3. 54.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 22	0	3. 53. 5	14	3. 52.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 23	0	3. 51. 5	14	3. 50.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1
8. 24	0	3. 49. 5	14	3. 48.	2	3.	2	4	0.	3	3.	2	0.	4	3.	1	5.	4	2.	9	3.	4	2.	9	2.	8	6.	1	7.	5	0.	0	4.	8.	3	0.	1

LATITUDE 18°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
0.	0.	6.	15.	50.	6.	17.	12.	6.	18.	35.	6.	19.	59.	6.	21.	23.	6.	22.	48.	6.	24.	14.	6.	25.	42.	6.
1.	0.	6.	11.	32.	6.	12.	53.	6.	14.	14.	6.	15.	37.	6.	17.	0.	6.	18.	23.	6.	19.	48.	6.	21.	13.	6.
2.	0.	5.	7.	14.	6.	8.	34.	6.	9.	54.	6.	11.	15.	6.	12.	37.	6.	13.	59.	6.	15.	22.	6.	16.	46.	6.
3.	0.	6.	2.	56.	6.	4.	15.	6.	5.	34.	6.	6.	54.	6.	8.	14.	6.	9.	33.	6.	10.	56.	6.	12.	18.	6.
4.	0.	5.	58.	39.	5.	59.	56.	6.	1.	15.	6.	2.	33.	6.	3.	52.	6.	5.	11.	6.	6.	31.	6.	7.	52.	6.
5.	0.	5.	54.	21.	5.	55.	38.	5.	56.	55.	5.	58.	13.	5.	59.	30.	6.	0.	48.	6.	2.	7.	6.	3.	26.	6.
6.	0.	5.	50.	4.	5.	51.	20.	5.	52.	36.	5.	53.	53.	5.	55.	9.	5.	56.	26.	5.	57.	43.	5.	59.	0.	6.
7.	0.	5.	45.	48.	5.	47.	3.	5.	48.	18.	5.	49.	33.	5.	50.	48.	5.	52.	3.	5.	53.	19.	5.	54.	35.	5.
8.	0.	5.	41.	31.	5.	42.	45.	5.	43.	59.	5.	45.	13.	5.	46.	27.	5.	47.	41.	5.	48.	56.	5.	50.	10.	5.
9.	0.	5.	37.	15.	5.	38.	28.	5.	39.	41.	5.	40.	54.	5.	42.	7.	5.	43.	20.	5.	44.	33.	5.	45.	46.	5.
10.	0.	5.	32.	59.	5.	34.	11.	5.	35.	24.	5.	36.	35.	5.	37.	47.	5.	38.	59.	5.	40.	10.	5.	41.	22.	5.
11.	0.	5.	28.	43.	5.	29.	53.	5.	31.	6.	5.	32.	17.	5.	33.	28.	5.	34.	38.	5.	35.	48.	5.	36.	58.	5.
12.	0.	5.	24.	28.	5.	25.	39.	5.	26.	49.	5.	27.	59.	5.	29.	8.	5.	30.	18.	5.	31.	26.	5.	32.	35.	5.
13.	0.	5.	20.	13.	5.	21.	23.	5.	22.	32.	5.	23.	41.	5.	24.	49.	5.	25.	58.	5.	27.	5.	5.	28.	13.	5.
14.	0.	5.	15.	58.	5.	17.	7.	5.	18.	15.	5.	19.	23.	5.	20.	31.	5.	21.	38.	5.	22.	44.	5.	23.	50.	5.
15.	0.	5.	11.	43.	5.	12.	51.	5.	13.	59.	5.	15.	6.	5.	16.	12.	5.	17.	18.	5.	18.	23.	5.	19.	28.	5.
16.	0.	5.	7.	28.	5.	8.	36.	5.	9.	43.	5.	10.	49.	5.	11.	54.	5.	12.	59.	5.	14.	3.	5.	15.	6.	5.
17.	0.	5.	3.	13.	5.	4.	20.	5.	5.	26.	5.	6.	32.	5.	7.	36.	5.	8.	40.	5.	9.	43.	5.	10.	45.	5.
18.	0.	4.	58.	59.	5.	0.	5.	5.	1.	11.	5.	2.	15.	5.	3.	19.	5.	4.	21.	5.	5.	23.	5.	6.	24.	5.
19.	0.	4.	54.	45.	4.	55.	50.	4.	56.	55.	4.	57.	59.	4.	59.	1.	5.	0.	3.	5.	1.	3.	5.	2.	3.	5.
20.	0.	4.	50.	31.	4.	51.	36.	4.	52.	40.	4.	53.	42.	4.	54.	44.	4.	55.	45.	4.	56.	44.	4.	57.	43.	4.
21.	0.	4.	46.	17.	4.	47.	21.	4.	48.	24.	4.	49.	26.	4.	50.	27.	4.	51.	27.	4.	52.	25.	4.	53.	23.	4.
22.	0.	4.	42.	3.	4.	43.	7.	4.	44.	9.	4.	45.	10.	4.	46.	10.	4.	47.	9.	4.	48.	6.	4.	49.	2.	4.
23.	0.	4.	37.	49.	4.	38.	52.	4.	39.	54.	4.	40.	55.	4.	41.	54.	4.	42.	52.	4.	43.	48.	4.	44.	43.	4.
24.	0.	4.	33.	30.	4.	34.	38.	4.	35.	40.	4.	36.	39.	4.	37.	38.	4.	38.	34.	4.	39.	29.	4.	40.	22.	4.
25.	0.	4.	29.	22.	4.	30.	24.	4.	31.	25.	4.	32.	24.	4.	33.	22.	4.	34.	17.	4.	35.	11.	4.	36.	4.	4.
26.	0.	4.	25.	9.	4.	26.	11.	4.	27.	11.	4.	28.	9.	4.	29.	6.	4.	30.	1.	4.	30.	54.	4.	31.	45.	4.
27.	0.	4.	20.	56.	4.	21.	57.	4.	22.	56.	4.	23.	54.	4.	24.	50.	4.	25.	44.	4.	26.	36.	4.	27.	26.	4.
28.	0.	4.	16.	42.	4.	17.	43.	4.	18.	42.	4.	19.	39.	4.	20.	34.	4.	21.	27.	4.	22.	19.	4.	23.	8.	4.
29.	0.	4.	12.	29.	4.	13.	30.	4.	14.	28.	4.	15.	25.	4.	16.	19.	4.	17.	11.	4.	18.	1.	4.	18.	50.	4.
30.	0.	4.	8.	16.	4.	9.	17.	4.	10.	14.	4.	11.	10.	4.	12.	4.	4.	12.	55.	4.	13.	44.	4.	14.	32.	4.
31.	0.	4.	4.	4.	5.	3.	4.	6.	1.	4.	6.	56.	4.	7.	49.	4.	8.	39.	4.	9.	28.	4.	10.	14.	4.	10.
32.	0.	3.	59.	51.	4.	0.	50.	4.	1.	47.	4.	2.	42.	4.	3.	34.	4.	4.	24.	4.	5.	14.	5.	0.	58.	4.
33.	0.	3.	55.	38.	3.	56.	37.	5.	57.	34.	5.	58.	28.	5.	59.	19.	6.	0.	8.	6.	0.	54.	6.	1.	38.	4.
34.	0.	3.	51.	20.	3.	52.	24.	5.	53.	20.	5.	54.	14.	5.	55.	4.	5.	55.	53.	5.	56.	38.	5.	57.	21.	5.
35.	0.	3.	47.	1.	3.	48.	11.	5.	49.	7.	5.	50.	0.	5.	50.	50.	5.	51.	37.	5.	52.	22.	5.	53.	5.	5.
36.	0.	3.	43.	0.	3.	43.	59.	5.	44.	54.	5.	45.	46.	5.	46.	36.	5.	47.	22.	5.	48.	6.	5.	48.	47.	5.
37.	0.	3.	38.	48.	3.	39.	46.	5.	40.	41.	5.	41.	33.	5.	42.	21.	5.	43.	7.	5.	43.	50.	5.	44.	30.	5.
38.	0.	3.	34.	36.	3.	35.	33.	5.	36.	28.	5.	37.	19.	5.	38.	7.	5.	38.	53.	5.	39.	35.	5.	40.	14.	5.
39.	0.	3.	30.	23.	3.	31.	21.	5.	32.	15.	5.	33.	6.	5.	33.	54.	5.	34.	38.	5.	35.	19.	5.	35.	57.	5.
40.	0.	3.	26.	11.	3.	27.	8.	5.	28.	2.	5.	28.	53.	5.	29.	40.	5.	30.	23.	5.	31.	4.	5.	31.	44.	5.
41.	0.	3.	21.	58.	3.	22.	56.	5.	23.	49.	5.	24.	39.	5.	25.	26.	5.	26.	9.	5.	26.	49.	5.	27.	27.	5.
42.	0.	3.	17.	46.	3.	18.	43.	5.	19.	37.	5.	20.	26.	5.	21.	12.	5.	21.	55.	5.	22.	33.	5.	23.	9.	5.
43.	0.	3.	13.	34.	3.	14.	31.	5.	15.	24.	5.	16.	13.	5.	16.	59.	5.	17.	41.	5.	18.	18.	5.	18.	53.	5.
44.	0.	3.	9.	21.	3.	10.	18.	3.	11.	11.	5.	12.	0.	5.	12.	43.	5.	13.	27.	5.	14.	5.	5.	14.	37.	5.
45.	0.	3.	5.	9.	3.	6.	6.	3.	6.	59.	3.	7.	48.	3.	8.	32.	3.	9.	13.	3.	9.	49.	3.	10.	21.	3.
46.	0.	3.	0.	57.	3.	1.	54.	3.	2.	40.	3.	3.	25.	3.	4.	19.	3.	4.	59.	3.	5.	34.	3.	6.	0.	3.
47.	0.	2.	56.	44.	2.	57.	41.	2.	58.	34.	2.	59.	22.	3.	0.	6.	3.	0.	45.	3.	1.	20.	3.	1.	50.	3.
48.	0.	2.	52.	32.	2.	53.	29.	2.	54.	21.	2.	55.	9.	2.	55.	53.	2.	56.	31.	2.	57.	5.	2.	57.	39.	2.
49.	0.	2.	48.	19.	2.	49.	17.	2.	50.	9.	2.	50.	57.	2.	51.	40.	2.	52.	18.	2.	52.	51.	2.	53.	20.	2.
50.	0.	2.	44.	7.	2.	45.	4.	2.	45.	57.	2.	46.	44.	2.	47.	27.	2.	48.	4.	2.	48.	37.	2.	49.	4.	2.
51.	0.	2.	39.	54.	2.	40.	52.	2.	41.	44.	2.	42.	32.	2.	43.	14.	2.	43.	51.	2.	44.	28.	2.	45.	4.	2.
52.	0.	2.	35.	41.	2.	36.	39.	2.	37.	32.	2.	38.	19.	2.	39.	1.	2.	39.	38.	2.	40.	9.	2.	40.	39.	2.
53.	0.	2.	31.	28.	2.	32.	27.	2.	33.	20.	2.	34.	7.	2.	34.	49.	2.	35.	25.	2.	35.	55.	2.	36.	26.	2.
54.	0.	2.	27.	15.	2.	28.	14.	2.	29.	7.	2.	29.	54.	2.	30.	36.	2.	31.	11.	2.	31.	41.	2.	32.	5.	2.
55.	0.	2.	23.	2.	2.	24.	2.	2.	24.	55.	2.	25.	42.	2.	26.	23.	2.	26.	58.	2.	27.	27.	2.	27.	50.	2.
56.	0.	2.	18.	49.	2.	19.	49.	2.	20.	42.	2.	21.	30.	2.	22.	11.	2.	22.	45.	2.	23.	14.	2.	23.	36.	2.
57.	0.	2.	14.	35.	2.	15.	36.	2.	16.	30.	2.	17.	17.	2.	17.	58.	2.	18.	33.	2.	19.	0.	2.	19.	21.	2.
58.	0.	2.	10.	22.	2.	11.	23.	2.	12.	17.	2.	13.	5.	2.	13.	46.	2.	14.	20.	2.	14.	47.	2.	15.	7.	2.
59.	0.	2.	6.	8.	2.	7.	10.	2.	8.	5.	2.	8.	53.	2.	9.	33.	2.	10.	7.	2.	10.	33.	2.	10.	53.	2.
60.	0.	2.	1.	53.	2.	2.	57.	2.	3.	52.	2.	4.	40.	2.	5.	21.	2.	5.	54.	2.	6.	20.	2.	6.	38.	2.

	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.

LATITUDE 19°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	58.	37	5.	57.	13	5.	55.	52	5.	54.	29	5.	53.	6	5.	51.	42	5.	50.	18	5.	48.	54	5.	47.	30	5.	46.	5	5.	44.	39	5.	43.	13
1.	0 5.	55.	46	5.	54.	23	5.	53.	1	5.	51.	38	5.	50.	14	5.	48.	51	5.	47.	27	5.	46.	2	5.	44.	38	5.	43.	12	5.	41.	46	5.	40.	20	5.	38.	52
2.	0 5.	51.	32	5.	50.	10	5.	48.	47	5.	47.	23	5.	46.	0	5.	44.	36	5.	43.	11	5.	41.	46	5.	40.	21	5.	38.	54	5.	37.	28	5.	36.	0	5.	34.	31
3.	0 5.	47.	19	5.	45.	56	5.	44.	32	5.	43.	9	5.	41.	45	5.	40.	20	5.	38.	55	5.	37.	30	5.	36.	4	5.	34.	38	5.	33.	12	5.	31.	46	5.	30.	19
4.	0 5.	43.	5	5.	41.	42	5.	40.	18	5.	38.	54	5.	37.	30	5.	36.	6	5.	34.	39	5.	33.	13	5.	31.	46	5.	30.	18	5.	28.	49	5.	27.	20	5.	25.	49
5.	0 5.	38.	51	5.	37.	27	5.	36.	4	5.	34.	39	5.	33.	13	5.	31.	49	5.	30.	25	5.	28.	56	5.	27.	28	5.	25.	59	5.	24.	30	5.	22.	59	5.	21.	27
5.	10 5.	38.	8	5.	36.	45	5.	35.	21	5.	33.	57	5.	32.	32	5.	31.	6	5.	29.	40	5.	28.	13	5.	26.	45	5.	25.	16	5.	23.	46	5.	22.	15	5.	20.	43
5.	20 5.	37.	26	5.	36.	3	5.	34.	39	5.	33.	13	5.	31.	50	5.	30.	24	5.	28.	57	5.	27.	30	5.	26.	2	5.	24.	34	5.	23.	5	5.	21.	35	5.	19.	59
5.	30 5.	36.	44	5.	35.	20	5.	33.	57	5.	32.	32	5.	31.	7	5.	29.	41	5.	28.	15	5.	26.	47	5.	25.	19	5.	23.	50	5.	22.	20	5.	20.	48	5.	19.	16
5.	40 5.	36.	1	5.	34.	38	5.	33.	14	5.	31.	50	5.	30.	24	5.	28.	59	5.	27.	32	5.	26.	4	5.	24.	36	5.	23.	7	5.	21.	36	5.	20.	5	5.	18.	32
5.	50 5.	35.	19	5.	33.	56	5.	32.	32	5.	31.	7	5.	29.	42	5.	28.	16	5.	26.	49	5.	25.	22	5.	23.	54	5.	22.	23	5.	20.	53	5.	19.	21	5.	17.	48
6.	0 5.	34.	37	5.	33.	13	5.	31.	49	5.	30.	25	5.	28.	59	5.	27.	33	5.	26.	6	5.	24.	39	5.	23.	10	5.	21.	40	5.	20.	9	5.	18.	38	5.	17.	4
6.	10 5.	33.	54	5.	32.	31	5.	31.	7	5.	29.	42	5.	28.	17	5.	26.	51	5.	25.	24	5.	23.	56	5.	22.	27	5.	20.	57	5.	19.	26	5.	17.	54	5.	16.	21
6.	20 5.	33.	12	5.	31.	49	5.	30.	24	5.	29.	0	5.	27.	34	5.	26.	8	5.	24.	41	5.	23.	13	5.	21.	44	5.	20.	14	5.	18.	43	5.	17.	10	5.	15.	37
6.	30 5.	32.	30	5.	31.	7	5.	29.	42	5.	28.	17	5.	26.	52	5.	25.	25	5.	23.	58	5.	22.	30	5.	21.	1	5.	19.	31	5.	17.	59	5.	16.	27	5.	14.	53
6.	40 5.	31.	47	5.	30.	24	5.	29.	0	5.	27.	35	5.	26.	9	5.	24.	43	5.	23.	15	5.	21.	47	5.	20.	18	5.	18.	47	5.	17.	16	5.	15.	43	5.	14.	9
6.	50 5.	31.	5	5.	29.	41	5.	28.	17	5.	26.	52	5.	25.	26	5.	24.	0	5.	22.	32	5.	21.	4	5.	19.	35	5.	18.	4	5.	16.	32	5.	15.	0	5.	13.	25
7.	0 5.	30.	23	5.	28.	59	5.	27.	35	5.	26.	10	5.	24.	44	5.	23.	17	5.	21.	50	5.	20.	21	5.	18.	52	5.	17.	21	5.	15.	49	5.	14.	16	5.	12.	41
7.	10 5.	29.	40	5.	28.	17	5.	26.	52	5.	25.	27	5.	24.	1	5.	22.	34	5.	21.	7	5.	19.	38	5.	18.	8	5.	16.	38	5.	15.	6	5.	13.	32	5.	11.	58
7.	20 5.	28.	58	5.	27.	34	5.	26.	10	5.	24.	45	5.	23.	19	5.	21.	52	5.	20.	24	5.	18.	55	5.	17.	25	5.	15.	54	5.	14.	22	5.	12.	49	5.	11.	14
7.	30 5.	28.	16	5.	26.	52	5.	25.	27	5.	24.	2	5.	22.	36	5.	21.	7	5.	19.	41	5.	18.	12	5.	16.	42	5.	15.	11	5.	13.	39	5.	12.	5	5.	10.	30
7.	40 5.	27.	33	5.	26.	9	5.	24.	45	5.	23.	20	5.	21.	53	5.	20.	26	5.	18.	58	5.	17.	29	5.	15.	59	5.	14.	28	5.	12.	55	5.	11.	21	5.	9.	46
8.	0 5.	26.	9	5.	24.	45	5.	23.	20	5.	21.	55	5.	20.	28	5.	19.	1	5.	17.	33	5.	16.	3	5.	14.	33	5.	13.	1	5.	11.	28	5.	9.	54	5.	8.	18
9.	0 5.	21.	54	5.	20.	30	5.	19.	5	5.	17.	39	5.	16.	12	5.	14.	44	5.	13.	15	5.	11.	45	5.	10.	14	5.	8.	41	5.	7.	7	5.	5.	31	5.	3.	54
10.	0 5.	17.	40	5.	16.	16	5.	14.	50	5.	13.	24	5.	11.	56	5.	10.	28	5.	8.	58	5.	7.	27	5.	5.	54	5.	4.	20	5.	2.	45	5.	1.	8	4.	59.	30
11.	0 5.	13.	26	5.	12.	1	5.	10.	35	5.	9.	8	5.	7.	40	5.	6.	11	5.	4.	40	5.	3.	8	5.	1.	34	4.	59.	59	4.	58.	23	4.	56.	45	4.	55.	5
12.	0 5.	9.	11	5.	7.	46	5.	6.	20	5.	4.	52	5.	3.	23	5.	1.	53	5.	0.	22	4.	58.	49	4.	57.	14	4.	55.	38	4.	54.	0	4.	52.	21	4.	50.	39
13.	0 5.	4.	57	5.	3.	31	5.	2.	4	5.	0.	36	4.	59.	6	4.	57.	36	4.	56.	3	4.	54.	29	4.	52.	54	4.	51.	16	4.	49.	37	4.	47.	56	4.	46.	13
14.	0 5.	0.	42	4.	59.	16	4.	57.	49	4.	56.	20	4.	54.	49	4.	53.	18	4.	51.	44	4.	50.	9	4.	48.	33	4.	46.	54	4.	45.	13	4.	43.	31	4.	41.	46
15.	0 4.	56.	27	4.	55.	1	4.	53.	35	4.	52.	3	4.	50.	32	4.	48.	59	4.	47.	23	4.	45.	49	4.	44.	11	4.	42.	31	4.	40.	49	4.	39.	5	4.	37.	18
16.	0 4.	52.	12	4.	50.	45	4.	49.	16	4.	47.	46	4.	46.	14	4.	44.	41	4.	43.	5	4.	41.	28	4.	39.	49	4.	38.	8	4.	36.	24	4.	34.	38	4.	32.	50
17.	0 4.	47.	57	4.	46.	29	4.	44.	59	0	4.	43.	29	4.	41.	56	4.	40.	22	4.	38.	45	4.	37.	7	4.	35.	26	4.	33.	44	4.	31.	59	4.	30.	11	4.	28.	21
18.	0 4.	43.	42	4.	42.	13	4.	40.	42	4.	39.	12	4.	37.	38	4.	36.	3	4.	34.	23	4.	32.	43	4.	31.	3	4.	29.	19	4.	27.	33	4.	25.	45	4.	23.	51
19.	0 4.	39.	26	4.	37.	57	4.	36.	26	0	4.	34.	54	4.	33.	19	4.	31.	43	4.	30.	4	4.	28.	23	4.	26.	40	4.	24.	54	4.	23.	6	4.	21.	14	4.	19.	21
20.	0 4.	35.	11	4.	33.	41	4.	32.	9	4.	30.	36	4.	29.	0	4.	27.	23	4.	25.	43	4.	24.	0	4.	22.	16	4.	20.	28	4.	18.	38	4.	16.	45	4.	14.	49
21.	0 4.	30.	55	4.	29.	24	4.	27.	52	4.	26.	18	4.	24.	41	4.	23.	3	4.	21.	24	4.	19.	37	4.	17.	51	4.	16.	1	4.	14.	10	4.	12.	15	4.	10.	17
22.	0 4.	26.	38	4.	25.	7	4.	23.	34	4.	21.	59	4.	20.	21	4.	18.	41	4.	16.	58	4.	15.	13	4.	13.	25	4.	11.	34	4.	9.	40	4.	7.	43	4.	5.	43
23.	0 4.	22.	22	4.	20.	50	4.	19.	16	4.	17.	39	4.	16.	1	4.	14.	19	4.	12.	35	4.	10.	48	4.	8.	59	4.	7.	6	4.	5.	10	4.	3.	11	4.	1.	9
24.	0 4.	18.	5	4.	16.	32	4.	14.	57	4.	13.	20	4.	11.	40	4.	9.	57	4.	8.	12	4.	6.	23	4.	4.	32	4.	2.	37	4.	0.	39	3.	58.	38	3.	56.	33
25.	0 4.	13.	48	4.	12.	14	4.	10.	38	4.	8.	59	4.	7.	18	4.	5.	34	4.	3.	47	4.	1.	57	4.	0.	4	3.	58.	7	3.	56.	14	3.	54.	4	3.	51.	56
26.	0 4.	9.	31	4.	7.	50	4.	6.	7	4.	4.	39	4.	2.	56	4.	1.	11	3.	59.	22	3.	57.	30	3.	55.	35	3.	53.	37	3.	51.	34	3.	49.	28	3.	47.	18
27.	0 4.	5.	13	4.	3.	38	4.	1.	59	4.	0.	18	3.	58.	34	3.	56.	47	3.	54.	57	3.	53.	3	3.	51.	0	3.	49.	5	3.	47.	0	3.	44.	52	3.	42.	39
28.	0 4.	0.	53	3.	59.	19	3.	57.	39	3.	55.	57	3.	54.	11	3.	52.	22	3.	50.	30	3.	48.	35	3.	46.	35	3.	44.	32	3.	42.	25	3.	40.	14	3.	37.	58
29.	0 3.	56.	37	3.	54.	59	3.	53.	18	3.	51.	33	3.	49.	47	3.	47.	57	3.	46.	3.	44.	53.	42.	4.	3.	39.	58.	37.	49	3.	35.	35	3.	33.	18	3.	30.	58
30.	0 3.	52.	18	3.	50.	39	3.	48.	57	3.	47.	12	3.	45.	23	3.	43.	31	3.	41.	35	3.	39.	35	3.	37.	31	3.	35.	23	3.	33.	11	3.	30.	54	3.	28.	32
31.	0 3.	47.	59	3.	46.	19	3.	44.	35	3.	42.	48	3.	40.	58	3.	39.	4	3.	37.	6	3.	35.	4	3.	33.	2	3.	30.	47	3.	28.	32	3.	26.	12	3.	23.	47
32.	0 3.	43.	39	3.	41.	58	3.	40.	13	3.	38.	24	3.	36.	32	3.	34.	36	3.	32.	36	3.	30.	32	3.	28.	23	3.	26.	9	3.	23.	51	3.	21.	28	3.	18.	59
33.	0 3.	39.	19	3.	37.	36	3.	35.	50	3.	33.	59	3.	32.	5	3.	30.	7	3.	28.	5	3.	25.	58	3.	23.	47	3.	21.	30	3.	19.	9	3.	16.	42	3.	14.	10
34.	0 3.	34.	58	3.	33.	14	3.	31.	26	3.	29.	34	3.	27.	38	3.	25.	37	3.	23.	33	3.	21.	23	3.	19.	9	3.	16.	50	3.	14.	25	3.	11.	53	3.	9.	18
35.	0 3.	30.	37	3.	28.	51	3.	27.	1	3.	25.	7	3.	23.	9	3.	21.	7	3.	18.	59	3.	16.	47	3.	14.	30	3.	12.	8	3.	9.	39	3.	7.	3	3.	4.	25
36.	0 3.	26.	15	3.	24.	28	3.	22.	36	3.	20.	40	3.	18.	40	3.	16.	35	3.	14.	23	3.	12.	10	3.	9.	49	3.	7.	23	3.	4.	52	3.	2.	13	2.	59.	28
37.	0 3.	21.	53	3.	20.	3	3.	18.	10	3.	16.	12	3.	14.	9	3.	12.	2	3.	9.	49	3.	7.	31	3.	5.	7	3.	2.	37	3.	0.	2	2.	57.	19	2.	54.	29
38.	0 3.	17.	29	3.	15.	38	3.	13.	43	3.	11.	43	3.	9.	37	3.	7.	27	3.	5.	11	3.	2.	50	3.	0.	23	2.	57.	49	2.	55.	9	2.	52.	22	2.	49.	27
39.	0 3.	13.	5	3.	11.	13	3.	9.	15	3.	7.	12	3.	5.	4	3.	2.	51	3.	0.	32	2.	58.	8	2.	55.	37	2.	52.	59	2.	50.	15	2.	47.	22	2.	44.	23
40.	0 3.	8.	41	3.	6.	45	3.	4.	46	3.	2.	41	3.	0.	32	2.	58.	14	2.	55.	52	2.	53.	23	2.	50.	48	2.	48.	6	2.	45.	17	2.	42.	20	2.	39.	14
41.	0 3.	4.	15	3.	2.	18	3.	0.	16	2.	58.	8	2.	55.	54	2.	53.	35	2.	51.	9	2.	48.	37	2.	45.	58	2.	43.	11	2.	40.	16	2.	37.	13	2.	34.	1
42.	0 2.	59.	49	2.	57.	49	2.	55.	44	2.	53.	33	2.	51.	17	2.	48.	54	2.	46.	24	2.	43.	48	2.	41.	4	2.	38.	13	2.	35.	12	2.	32.	3	2.	28.	44
43.	0 2.	55.	21	2.	53.	19	2.	51.	11	2.	48.	58	2.	46.	38	2.	44.	11	2.	41.	38	2.	38.	57	2.	36.	8	2.	33.	11	2.	30.	5	2.	26.	49	2.	23.	23
44.	0 2.	50.	53	2.	48.	46	2.	46.	37	2.	44.	20	2.	41.	57	2.	39.	26	2.	36.	49	2.	34.	3	2.	31.	9	2.	28.	6	2.	24.	53	2.	21.	30	2.	17.	56
45.	0 2.	46.	23	2.	44.	15	2.	42.	2	2.	39.	41	2.	37.	14	2.	34.	39	2.	31.	57	2.	29	6	2.	26.	0	2.	22.	57	2.	19.	37	2.	16.	6	2.	12.	23
46.	0 2.	41.	52	2.	39.	41	2.	37.	24	2.	35.	0	2.	32.	29	2.	29.	49	2.	27.	2	2.	24.	6	2.	21.	0	2.	17.	43	2.	14.	16	2.	10.	37	2.	6.	44
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 19°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6.	0.	0. 6.	1.	23. 6.	2.	45. 6.	4.	8. 6.	5.	31. 6.	6.	54. 6.	8.	18. 6.	9.	42. 6.	11.	6. 6.	12.	30. 6.	13.	55. 6.	15.	21. 6.	16.	47.
1.	0. 5.	55.	46.	5.	37.	9.	58.	31.	5.	59.	54.	6.	1.	17.	6.	2.	39.	6.	4.	2.	6.	5.	26.	6.	6.	49.	6.	8.	13.	6.
2.	0. 5.	51.	32.	5.	52.	54.	5.	54.	17.	5.	55.	40.	5.	57.	2.	5.	58.	25.	5.	59.	47.	6.	1.	10.	6.	2.	33.	6.	3.	56.	6.	5.	20.	6.	6.	43.	6.	8.	8.
3.	0. 5.	47.	19.	5.	48.	41.	5.	50.	4.	5.	51.	26.	5.	52.	48.	5.	54.	10.	5.	55.	32.	5.	56.	54.	5.	58.	17.	5.	59.	39.	6.	1.	2.	6.	2.	24.	6.	3.	48.
4.	0. 5.	43.	3.	5.	44.	27.	5.	45.	50.	5.	47.	12.	5.	48.	34.	5.	49.	56.	5.	51.	17.	5.	52.	39.	5.	54.	1.	5.	55.	23.	5.	56.	45.	5.	58.	7.	5.	59.	29.
5.	0. 5.	38.	51.	5.	40.	13.	5.	41.	36.	5.	42.	58.	5.	44.	20.	5.	45.	43.	5.	47.	3.	5.	48.	24.	5.	49.	46.	5.	51.	7.	5.	52.	28.	5.	53.	49.	5.	55.	11.
6.	0. 5.	34.	37.	5.	36.	0.	5.	37.	22.	5.	38.	44.	5.	40.	6.	5.	41.	27.	5.	42.	48.	5.	44.	9.	5.	45.	30.	5.	46.	50.	5.	48.	11.	5.	49.	31.	5.	50.	52.
7.	0. 5.	30.	23.	5.	31.	46.	5.	33.	8.	5.	34.	30.	5.	35.	52.	5.	37.	13.	5.	38.	34.	5.	39.	54.	5.	41.	14.	5.	42.	34.	5.	43.	54.	5.	45.	13.	5.	46.	34.
8.	0. 5.	26.	9.	5.	27.	32.	5.	28.	54.	5.	30.	16.	5.	31.	38.	5.	32.	59.	5.	34.	19.	5.	35.	39.	5.	36.	59.	5.	38.	19.	5.	39.	38.	5.	40.	57.	5.	42.	16.
9.	0. 5.	21.	54.	5.	23.	18.	5.	24.	41.	5.	26.	2.	5.	27.	24.	5.	28.	45.	5.	30.	5.	5.	31.	25.	5.	32.	44.	5.	34.	3.	5.	35.	22.	5.	36.	40.	5.	37.	58.
10.	0. 5.	17.	40.	5.	19.	4.	5.	20.	27.	5.	21.	49.	5.	23.	10.	5.	24.	31.	5.	25.	51.	5.	27.	10.	5.	28.	29.	5.	29.	48.	5.	31.	6.	5.	32.	24.	5.	33.	41.
11.	0. 5.	13.	26.	5.	14.	50.	5.	16.	13.	5.	17.	35.	5.	18.	56.	5.	20.	17.	5.	21.	37.	5.	22.	56.	5.	24.	14.	5.	25.	33.	5.	26.	50.	5.	28.	7.	5.	29.	24.
12.	0. 5.	9.	11.	5.	10.	36.	5.	11.	59.	5.	13.	21.	5.	14.	42.	5.	16.	3.	5.	17.	23.	5.	18.	42.	5.	20.	0.	5.	21.	18.	5.	22.	35.	5.	23.	51.	5.	25.	7.
13.	0. 5.	4.	57.	5.	6.	21.	5.	7.	45.	5.	9.	7.	5.	10.	28.	5.	11.	49.	5.	13.	9.	5.	14.	27.	5.	15.	45.	5.	17.	3.	5.	18.	19.	5.	19.	35.	5.	20.	50.
14.	0. 5.	0.	42.	5.	2.	7.	5.	3.	31.	5.	4.	53.	5.	6.	15.	5.	7.	35.	5.	8.	55.	5.	10.	13.	5.	11.	31.	5.	12.	48.	5.	14.	5.	5.	15.	19.	5.	16.	34.
15.	0. 4.	56.	27.	4.	57.	52.	4.	59.	16.	5.	0.	39.	5.	2.	1.	5.	3.	21.	5.	4.	41.	5.	5.	59.	5.	7.	17.	5.	8.	33.	5.	9.	49.	5.	11.	4.	5.	12.	18.
16.	0. 4.	52.	12.	4.	53.	38.	4.	55.	2.	4.	56.	25.	4.	57.	47.	4.	59.	7.	5.	0.	27.	5.	1.	45.	5.	3.	2.	5.	4.	18.	5.	5.	34.	5.	6.	48.	5.	8.	2.
17.	0. 4.	47.	57.	4.	49.	23.	4.	50.	48.	4.	52.	11.	4.	53.	33.	4.	54.	54.	4.	56.	15.	4.	57.	31.	4.	58.	48.	5.	0.	4.	5.	1.	19.	5.	2.	33.	5.	3.	46.
18.	0. 4.	43.	42.	4.	45.	8.	4.	46.	33.	4.	47.	57.	4.	49.	19.	4.	50.	40.	4.	51.	59.	4.	53.	17.	4.	54.	34.	4.	55.	50.	4.	57.	4.	4.	58.	18.	4.	59.	30.
19.	0. 4.	39.	26.	4.	40.	53.	4.	42.	19.	4.	43.	43.	4.	45.	5.	4.	46.	26.	4.	47.	43.	4.	49.	3.	4.	50.	20.	4.	51.	35.	4.	52.	49.	4.	54.	3.	4.	55.	14.
20.	0. 4.	35.	11.	4.	36.	38.	4.	38.	4.	4.	39.	28.	4.	40.	51.	4.	42.	12.	4.	43.	31.	4.	44.	49.	4.	46.	6.	4.	47.	21.	4.	48.	35.	4.	49.	48.	4.	50.	59.
21.	0. 4.	30.	55.	4.	32.	23.	4.	33.	49.	4.	35.	14.	4.	36.	37.	4.	37.	58.	4.	39.	18.	4.	40.	36.	4.	41.	52.	4.	43.	7.	4.	44.	21.	4.	45.	33.	4.	46.	44.
22.	0. 4.	26.	38.	4.	28.	7.	4.	29.	34.	4.	30.	59.	4.	32.	23.	4.	33.	44.	4.	35.	4.	4.	36.	22.	4.	37.	38.	4.	38.	53.	4.	40.	6.	4.	41.	18.	4.	42.	29.
23.	0. 4.	22.	22.	4.	23.	52.	4.	25.	19.	4.	26.	45.	4.	28.	8.	4.	29.	30.	4.	30.	50.	4.	32.	8.	4.	33.	24.	4.	34.	39.	4.	35.	52.	4.	37.	4.	4.	38.	14.
24.	0. 4.	18.	5.	4.	19.	36.	4.	21.	4.	4.	22.	30.	4.	23.	51.	4.	25.	10.	4.	26.	30.	4.	27.	54.	4.	29.	10.	4.	30.	25.	4.	31.	38.	4.	32.	49.	4.	33.	59.
25.	0. 4.	13.	48.	4.	15.	19.	4.	16.	48.	4.	18.	15.	4.	19.	39.	4.	21.	2.	4.	22.	22.	4.	23.	40.	4.	24.	57.	4.	26.	11.	4.	27.	24.	4.	28.	35.	4.	29.	44.
26.	0. 4.	9.	31.	4.	11.	3.	4.	12.	32.	4.	14.	0.	4.	15.	23.	4.	16.	47.	4.	18.	8.	4.	19.	20.	4.	20.	43.	4.	21.	57.	4.	23.	10.	4.	24.	20.	4.	25.	29.
27.	0. 4.	5.	13.	4.	6.	46.	4.	8.	16.	4.	9.	44.	4.	11.	10.	4.	12.	33.	4.	13.	54.	4.	15.	12.	4.	16.	29.	4.	17.	43.	4.	18.	56.	4.	20.	6.	4.	21.	15.
28.	0. 4.	0.	55.	4.	2.	29.	4.	4.	0.	4.	5.	29.	4.	6.	58.	4.	8.	15.	4.	9.	40.	4.	10.	58.	4.	12.	15.	4.	13.	30.	4.	14.	42.	4.	15.	52.	4.	17.	0.
29.	0. 3.	56.	37.	3.	58.	12.	3.	59.	44.	4.	1.	15.	4.	2.	46.	4.	4.	16.	4.	5.	45.	4.	7.	13.	4.	8.	41.	4.	9.	16.	4.	10.	28.	4.	11.	38.	4.	12.	46.
30.	0. 3.	52.	18.	3.	53.	51.	3.	55.	27.	3.	57.	3.	3.	58.	24.	3.	59.	49.	4.	1.	11.	4.	2.	30.	4.	3.	47.	4.	5.	2.	4.	6.	14.	4.	7.	24.	4.	8.	32.
31.	0. 3.	47.	59.	3.	49.	36.	3.	51.	10.	3.	52.	41.	3.	54.	9.	3.	55.	34.	3.	56.	59.	3.	58.	16.	3.	59.	33.	4.	0.	48.	4.	2.	0.	4.	3.	10.	4.	4.	18.
32.	0. 3.	43.	39.	3.	45.	17.	3.	46.	57.	3.	48.	24.	3.	49.	53.	3.	51.	19.	3.	52.	42.	3.	54.	2.	3.	55.	19.	3.	56.	34.	3.	57.	49.	3.	59.	3.	4.	0.	3.
33.	0. 3.	39.	19.	3.	40.	58.	3.	42.	34.	3.	44.	7.	3.	45.	37.	3.	47.	7.	3.	48.	27.	3.	49.	47.	3.	51.	5.	3.	52.	20.	3.	53.	33.	3.	54.	45.	3.	55.	56.
34.	0. 3.	34.	58.	3.	36.	39.	3.	38.	16.	3.	39.	50.	3.	41.	20.	3.	42.	48.	3.	44.	12.	3.	45.	33.	3.	46.	51.	3.	48.	7.	3.	49.	19.	3.	50.	28.	3.	51.	35.
35.	0. 3.	30.	37.	3.	32.	19.	3.	33.	57.	3.	35.	33.	3.	37.	4.	3.	38.	32.	3.	39.	57.	3.	41.	18.	3.	42.	37.	3.	43.	52.	3.	45.	5.	3.	46.	15.	3.	47.	21.
36.	0. 3.	26.	15.	3.	27.	59.	3.	29.	38.	3.	31.	14.	3.	32.	47.	3.	34.	16.	3.	35.	44.	3.	37.	3.	3.	38.	28.	3.	39.	38.	3.	40.	51.	3.	41.	59.	3.	43.	5.
37.	0. 3.	21.	53.	3.	23.	38.	3.	25.	19.	3.	26.	59.	3.	28.	30.	3.	29.	59.	3.	31.	26.	3.	32.	48.	3.	34.	8.	3.	35.	24.	3.	36.	37.	3.	37.	47.	3.	38.	54.
38.	0. 3.	17.	29.	3.	19.	10.	3.	20.	50.	3.	22.	27.	3.	24.	3.	3.	25.	43.	3.	27.	10.	3.	28.	33.	3.	29.	53.	3.	31.	10.	3.	32.	23.	3.	33.	33.	3.	34.	40.
39.	0. 3.	13.	3.	3.	14.	34.	3.	16.	3.	3.	17.	38.	3.	19.	9.	3.	20.	39.	3.	22.	4.	3.	23.	28.	3.	24.	48.	3.	26.	6.	3.	27.	20.	3.	28.	30.	3.	29.	33.
40.	0. 3.	8.	41.	3.	10.	31.	3.	12.	17.	3.	13.	58.	3.	15.	35.	3.	17.	8.	3.	18.	37.	3.	20.	2.	3.	21.	24.	3.	22.	41.	3.	23.	53.	3.	25.	5.	3.	26.	12.
41.	0. 3.	4.	15.	3.	6.	3.	3.	7.	52.	3.	9.	38.	3.	11.	16.	3.	12.	51.	3.	14.	21.	3.	15.	47.	3.	17.	7.	3.	18.	27.	3.	19.	41.	3.	20.	51.	3.	21.	58.
42.	0. 2.	59.	49.	3.	1.	43.	3.	3.	33.	3.	5.	17.	3.	6.	57.	3.	8.	33.	3.	10.	4.	3.	11.	30.	3.	12.	53.	3.	14.	12.	3.	15.	27.	3.	16.	37.	3.	17.	44.
43.	0. 2.	55.	21.	2.	57.	9.	2.	58.	53.	3.	0.	36.	3.	2.	17.	3.	3.	54.	3.	5.	30.	3.	6.	53.	3.	8.	13.	3.	9.	33.	3.	10.	48.	3.	11.	58.	3.	13.	4.
44.	0. 2.	50.	53.	2.	52.	32.	2.	54.	13.	2.	55.	53.	2.	57.	33.	2.	59.	13.	3.	0.	53.	3.	2.	28.	3.	3.	58.	3.	5.	23.	3.	6.	38.	3.	7.	48.	3.	8.	57.
45.	0. 2.	46.	23.	2.	48.	2.	2.	49.	42.	2.	51.	22.	2.	53.	2.	2.	54.	42.	2.	56.	22.	2.	58.	2.	2.	59.	42.	3.	1.	22.	3.	2.	37.	3.	3.	53.	3.	5.	3.
46.	0. 2.	41.	52.	2.	43.	30.	2.	45.	5.	2.	46.	47.	2.	48.	29.	2.	49.	34.	2.	51.	13.	2.	52.	52.	2.	54.	32.	2.	55.	49.	2.	57.	11.	2.	58.	28.	2.	59.	41.	3.	0.	49.
47.	0. 2.	37.	20.	2.	38.	39.	2.	39.	27.	2.	41.	27.	2.	43.	22.	2.	45.	11.	2.	46.	54.	2.	48.	33.	2.	50.	5.	2.	51.	33.	2.	52.	55.	2.	54.	13.	2.	55.	26.	2.	56.	35.
48.	0. 2.	32.	46.	2.	34.	56.	2.	36.	35.	2.	38.	37.	2.	40.	48.	2.	42.	33.	2.	44.	13.	2.	45.	47.	2.	47.	16.	2.	48.	39.	2.	49.	58.	2.	51.	12.	2.	52.	21.
49.	0. 2.	28.	10.	2.	30.	24.	2.	32.	34.	2.	34.	50.	2.	36.	24.	2.	38.	11.	2.	39.	57.	2.	41.	28.	2.	42.	58.	2.	44.	23.	2.	45.	43.	2.	46.	57.	2.	48.	6.
50.	0. 2.	23.	35.	2.	25.	30.	2.	28.	0.	2.	30.	2.	2.	31.	58.	2.	33.	48.	2.	35.	31.	2.	37.	9.	2.	38.	40.	2.	40.	6.	2.	41.	27.	2.	42.	42.	2.	43.	52.
51.	0. 2.	18.	53.	2.	21.	14.	2.	23.	28.	2.	25.	33.	2.	27.	32.	2.	29.	24.	2.	31.	10.	2.	32.	49.	2.	34.	22.	2.	35.	49.	2.	37.	11.	2.	38.	27.	2.	39.	37.
52.	0. 2.	14.	12.	2.	16.	37.	2.	18.	54.	2.	21.	0.	2.	23.	3.	2.	24.	59.	2.	26.	47.	2.	28.	28.	2.	30.	3.	2.	31.	32.	2.	32.	55.	2.	34.	12.	2.	35.	23.
53.	0. 2.	9.	28.	2.	11.	57.	2.	14.	18.	2.	16.	31.	2.	18.	36.	2.	20.	32.	2.	22.	22.	2.	24.	2.	2.	25.	44.	2.	27.	14.	2.	28.	38.	2.	29.	50.	2.	31.	8.
54.	0. 2.	4.	42.	2.	7.	16.	2.	9.	41.	2.	11.	58.	2.	14.	6.	2.	16.	6.	2.	17.	59.	2.	19.	45.	2.	21.	24.	2.	22.	56.	2.	24.	21.	2.	25.	40.	2.	26.	53.
55.	0. 1.	59.	51.	2.	2.	31.	2.	5.	1.	2.	7.	22.	2.	9.	34.	2.	11.	38.	2.	13.	34.	2.	15.	22.	2.	17.	3.	2.	18.	37.	2.	20.	4.	2.	21.	24.	2.	22.	38.
56.	0. 1.	54.	58.	1.	57.	44.	2.	0.	19.	2.	2.	45.	2.	5.	1.	2.	7.	8.	2.	9.	7.	2.	10.	58.	2.	12.	41.	2.	14.	17.	2.	15.	46.	2.	17.	7.	2.	18.	22.
57.	0. 1.	50.	0.	1.	52.	53.	1.	55.	35.	1.	58.	5.	2.	0.	26.	2.	2.	37.	2.	4.	39.	2.	6.	33.	2.	8.	19.	2.	9.	57.	2.	11.	27.	2.	12.	50.	2.	14.	7.
58.	0. 1.	44.	59.	1.	47.	59.	1.	50.	47.	1.	53.	23.	1.	55.	48.	1.	58.	12.	2.	0.	2.	2.	2.	2.	2.	3.	55.	2.	5.	36.	2.	7.	8.	2.	8.	33.	2.	9.	51.
59.	0. 1.	39.	52.	1.	43.	0.	1.	45.	55.	1.	48.	38.	1.	51.	9.	1.	53.	29.	1.	55.	39.	1.	57.	40.	1.	59.	31.	2.	1.	14.	2.	2.	49.	2.	4.	15.	2.	5.	34.
60.	0. 1.	34.	39.	1.	37.	57.	1.	41.	0.	1.	43.	49.	1.	46.	26.	1.	48.	51.	1.	51.	6.	1.	53.	11.	1.	55.	5.	1.	56.	51.	1.	58.	28.	1.	59.	52.	2.	1.	17.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 19°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 43. 13	5. 41. 40		5. 40. 18		5. 38. 49		5. 37. 20		5. 35. 50		5. 34. 18		5. 32. 40		5. 31. 12	
1.	0	5. 38. 52	5. 37. 24		5. 35. 55		5. 34. 25		5. 32. 54		5. 31. 23		5. 29. 49		5. 28. 15		5. 26. 40	
2.	0	5. 34. 31	5. 33. 2		5. 31. 32		5. 30. 1		5. 28. 28		5. 26. 55		5. 25. 20		5. 23. 44		5. 22. 6	
3.	0	5. 30. 10	5. 28. 40		5. 27. 8		5. 25. 36		5. 24. 2		5. 22. 26		5. 20. 50		5. 19. 12		5. 17. 32	
4.	0	5. 25. 49	5. 24. 17		5. 22. 44		5. 21. 10		5. 19. 34		5. 17. 57		5. 16. 19		5. 14. 39		5. 12. 57	
5.	0	5. 21. 27	5. 19. 54		5. 18. 19		5. 16. 44		5. 15. 0		5. 13. 28		5. 11. 48		5. 10. 5		5. 8. 22	
5. 10	0	5. 20. 43	5. 19. 10		5. 17. 35		5. 15. 59		5. 14. 22		5. 12. 43		5. 11. 2		5. 9. 20		5. 7. 36	
5. 20	0	5. 19. 59	5. 18. 26		5. 16. 51		5. 15. 15		5. 13. 37		5. 11. 58		5. 10. 17		5. 8. 34		5. 6. 50	
5. 30	0	5. 19. 16	5. 17. 42		5. 16. 7		5. 14. 30		5. 12. 52		5. 11. 13		5. 9. 31		5. 7. 48		5. 6. 4	
5. 40	0	5. 18. 32	5. 16. 58		5. 15. 23		5. 13. 46		5. 12. 8		5. 10. 28		5. 8. 46		5. 7. 3		5. 5. 17	
5. 50	0	5. 17. 48	5. 16. 14		5. 14. 38		5. 13. 1		5. 11. 23		5. 9. 43		5. 8. 1		5. 6. 17		5. 4. 31	
6. 0	0	5. 17. 4	5. 15. 30		5. 13. 54		5. 12. 17		5. 10. 38		5. 8. 58		5. 7. 15		5. 5. 31		5. 3. 45	
6. 10	0	5. 16. 21	5. 14. 46		5. 13. 10		5. 11. 32		5. 9. 53		5. 8. 12		5. 6. 30		5. 4. 45		5. 2. 59	
6. 20	0	5. 15. 37	5. 14. 2		5. 12. 26		5. 10. 48		5. 9. 8		5. 7. 27		5. 5. 44		5. 4. 0		5. 2. 13	
6. 30	0	5. 14. 53	5. 13. 18		5. 11. 41		5. 10. 3		5. 8. 24		5. 6. 42		5. 4. 59		5. 3. 14		5. 1. 27	
6. 40	0	5. 14. 9	5. 12. 34		5. 10. 57		5. 9. 19		5. 7. 39		5. 5. 57		5. 4. 13		5. 2. 28		5. 0. 40	
6. 50	0	5. 13. 25	5. 11. 50		5. 10. 13		5. 8. 34		5. 6. 54		5. 5. 12		5. 3. 28		5. 1. 43		4. 59. 54	
7. 0	0	5. 12. 41	5. 11. 6		5. 9. 28		5. 7. 49		5. 6. 9		5. 4. 27		5. 2. 42		5. 0. 56		4. 59. 8	
7. 10	0	5. 11. 58	5. 10. 22		5. 8. 44		5. 7. 5		5. 5. 24		5. 3. 41		5. 1. 57		5. 0. 10		4. 58. 21	
7. 20	0	5. 11. 14	5. 9. 37		5. 8. 0		5. 6. 20		5. 4. 39		5. 2. 56		5. 1. 11		4. 59. 24		4. 57. 35	
7. 30	0	5. 10. 30	5. 8. 53		5. 7. 15		5. 5. 35		5. 3. 54		5. 2. 11		5. 0. 25		4. 58. 38		4. 56. 49	
7. 40	0	5. 9. 46	5. 8. 9		5. 6. 31		5. 4. 51		5. 3. 9		5. 1. 25		4. 59. 40		4. 57. 52		4. 56. 2	
8. 0	0	5. 8. 18	5. 6. 41		5. 5. 2		5. 3. 21		5. 1. 39		4. 59. 55		4. 58. 8		4. 56. 20		4. 54. 29	
9. 0	0	5. 3. 54	5. 2. 15		5. 0. 35		4. 58. 53		4. 57. 8		4. 55. 22		4. 53. 34		4. 51. 43		4. 49. 50	
10. 0	0	4. 59. 30	4. 57. 49		4. 56. 7		4. 54. 23		4. 52. 37		4. 50. 49		4. 48. 58		4. 47. 5		4. 45. 10	
11. 0	0	4. 55. 5	4. 53. 23		4. 51. 39		4. 49. 53		4. 48. 5		4. 46. 15		4. 44. 22		4. 42. 26		4. 40. 28	
12. 0	0	4. 50. 39	4. 48. 56		4. 47. 10		4. 45. 22		4. 43. 32		4. 41. 40		4. 39. 44		4. 37. 47		4. 35. 46	
13. 0	0	4. 46. 13	4. 44. 28		4. 42. 40		4. 40. 50		4. 38. 58		4. 37. 3		4. 35. 6		4. 33. 6		4. 31. 2	
14. 0	0	4. 41. 46	4. 39. 59		4. 38. 10		4. 36. 18		4. 34. 24		4. 32. 26		4. 30. 26		4. 28. 23		4. 26. 17	
15. 0	0	4. 37. 18	4. 35. 30		4. 33. 38		4. 31. 43		4. 29. 48		4. 27. 48		4. 25. 46		4. 23. 40		4. 21. 31	
16. 0	0	4. 32. 50	4. 31. 0		4. 29. 6		4. 27. 10		4. 25. 11		4. 23. 9		4. 21. 4		4. 18. 55		4. 16. 43	
17. 0	0	4. 28. 21	4. 26. 29		4. 24. 33		4. 22. 35		4. 20. 33		4. 18. 29		4. 16. 21		4. 14. 9		4. 11. 54	
18. 0	0	4. 23. 51	4. 21. 57		4. 19. 59		4. 17. 58		4. 15. 55		4. 13. 47		4. 11. 36		4. 9. 22		4. 7. 3	
19. 0	0	4. 19. 21	4. 17. 24		4. 15. 24		4. 13. 21		4. 11. 15		4. 9. 4		4. 6. 50		4. 4. 33		4. 2. 11	
20. 0	0	4. 14. 49	4. 12. 50		4. 10. 48		4. 8. 42		4. 6. 33		4. 4. 20		4. 2. 3		3. 59. 42		3. 57. 16	
21. 0	0	4. 10. 17	4. 8. 15		4. 6. 11		4. 4. 2		4. 1. 50		3. 59. 34		3. 57. 14		3. 54. 50		3. 52. 20	
22. 0	0	4. 5. 43	4. 3. 40		4. 1. 32		3. 59. 21		3. 57. 6		3. 54. 47		3. 52. 24		3. 49. 55		3. 47. 22	
23. 0	0	4. 1. 9	3. 59. 5		3. 56. 53		3. 54. 39		3. 52. 21		3. 49. 58		3. 47. 31		3. 44. 59		3. 42. 22	
24. 0	0	3. 56. 33	3. 54. 24		3. 52. 12		3. 49. 55		3. 47. 34		3. 45. 8		3. 42. 37		3. 40. 1		3. 37. 19	
25. 0	0	3. 51. 56	3. 49. 45		3. 47. 29		3. 45. 9		3. 42. 45		3. 40. 15		3. 37. 41		3. 35. 0		3. 32. 14	
26. 0	0	3. 47. 18	3. 45. 4		3. 42. 46		3. 40. 22		3. 37. 54		3. 35. 21		3. 32. 42		3. 29. 57		3. 27. 7	
27. 0	0	3. 42. 39	3. 40. 22		3. 38. 0		3. 35. 33		3. 33. 1		3. 30. 24		3. 27. 41		3. 24. 52		3. 21. 56	
28. 0	0	3. 37. 58	3. 35. 38		3. 33. 13		3. 30. 43		3. 28. 7		3. 25. 25		3. 22. 38		3. 19. 44		3. 16. 45	
29. 0	0	3. 33. 16	3. 30. 53		3. 28. 24		3. 25. 50		3. 23. 10		3. 20. 24		3. 17. 32		3. 14. 33		3. 11. 26	
30. 0	0	3. 28. 32	3. 26. 7		3. 23. 33		3. 20. 55		3. 18. 11		3. 15. 20		3. 12. 23		3. 9. 18		3. 6. 5	
31. 0	0	3. 23. 47	3. 21. 10		3. 18. 40		3. 15. 58		3. 13. 9		3. 10. 13		3. 7. 11		3. 4. 0		3. 0. 41	
32. 0	0	3. 18. 59	3. 16. 25		3. 13. 45		3. 10. 58		3. 8. 4		3. 5. 3		3. 1. 55		2. 58. 38		2. 55. 12	
33. 0	0	3. 14. 10	3. 11. 32		3. 8. 47		3. 5. 53		3. 2. 57		2. 59. 50		2. 56. 36		2. 53. 19		2. 49. 39	
34. 0	0	3. 9. 18	3. 6. 36		3. 3. 46		3. 0. 50		2. 57. 46		2. 54. 33		2. 51. 12		2. 47. 41		2. 44. 0	
35. 0	0	3. 4. 25	3. 1. 37		2. 58. 43		2. 55. 41		2. 52. 31		2. 49. 12		2. 45. 44		2. 42. 6		2. 38. 16	
36. 0	0	2. 59. 28	2. 56. 30		2. 53. 37		2. 50. 29		2. 47. 13		2. 43. 47		2. 40. 11		2. 36. 24		2. 32. 25	
37. 0	0	2. 54. 29	2. 51. 32		2. 48. 27		2. 45. 13		2. 41. 50		2. 38. 17		2. 34. 33		2. 30. 37		2. 26. 28	
38. 0	0	2. 49. 27	2. 46. 25		2. 43. 14		2. 39. 53		2. 36. 23		2. 32. 44		2. 28. 48		2. 24. 42		2. 20. 28	
39. 0	0	2. 44. 22	2. 41. 14		2. 37. 56		2. 34. 28		2. 30. 50		2. 27. 0		2. 22. 57		2. 18. 40		2. 14. 7	
40. 0	0	2. 39. 14	2. 35. 59		2. 32. 34		2. 28. 58		2. 25. 11		2. 21. 11		2. 16. 58		2. 12. 28		2. 7. 41	
41. 0	0	2. 34. 1	2. 30. 39		2. 27. 7		2. 23. 23		2. 19. 26		2. 15. 16		2. 10. 50		2. 6. 2		2. 1. 3	
42. 0	0	2. 28. 44	2. 25. 15		2. 21. 34		2. 17. 41		2. 13. 34		2. 9. 11		2. 4. 32		1. 59. 32		1. 54. 11	
43. 0	0	2. 23. 23	2. 19. 43		2. 15. 55		2. 11. 51		2. 7. 33		2. 2. 57		1. 58. 2		1. 52. 43		1. 47. 2	
44. 0	0	2. 17. 56	2. 14. 2		2. 10. 0		2. 5. 54		2. 1. 22		1. 56. 21		1. 51. 18		1. 45. 46		1. 39. 32	
45. 0	0	2. 12. 23	2. 8. 27		2. 4. 15		1. 59. 47		1. 55. 0		1. 49. 52		1. 44. 18		1. 38. 13		1. 31. 36	
46. 0	0	2. 6. 44	2. 2. 36		1. 58. 12		1. 53. 29		1. 48. 25		1. 42. 56		1. 36. 58		1. 30. 25		1. 23. 8	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	

LATITUDE 19°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
° /	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	6. 16. 47	6. 18. 14	6. 19. 42	6. 21. 11	6. 22. 40	6. 24. 10	6. 25. 42	6. 27. 14	6. 28. 48	6. 30. 23	6. 31. 59	6. 33. 37	6. 35. 16
1. 0	6. 12. 27	6. 13. 53	6. 15. 20	6. 16. 47	6. 18. 15	6. 19. 44	6. 21. 13	6. 22. 44	6. 24. 16	6. 25. 49	6. 27. 23	6. 28. 59	6. 30. 36
2. 0	6. 8. 8	6. 9. 32	6. 10. 58	6. 12. 24	6. 13. 50	6. 15. 18	6. 16. 46	6. 18. 15	6. 19. 45	6. 21. 16	6. 22. 48	6. 24. 21	6. 25. 56
3. 0	6. 3. 48	6. 5. 12	6. 6. 36	6. 8. 1	6. 9. 26	6. 10. 52	6. 12. 18	6. 13. 46	6. 15. 14	6. 16. 43	6. 18. 13	6. 19. 44	6. 21. 17
4. 0	5. 59. 29	6. 0. 52	6. 2. 15	6. 3. 38	6. 5. 2	6. 6. 27	6. 7. 52	6. 9. 18	6. 10. 44	6. 12. 11	6. 13. 39	6. 15. 8	6. 16. 38
5. 0	5. 55. 11	5. 56. 32	5. 57. 54	5. 59. 16	6. 0. 39	6. 2. 2	6. 3. 26	6. 4. 50	6. 6. 15	6. 7. 40	6. 9. 6	6. 10. 33	6. 12. 1
6. 0	5. 50. 52	5. 52. 13	5. 53. 34	5. 54. 55	5. 56. 16	5. 57. 38	5. 59. 0	6. 0. 23	6. 1. 46	6. 3. 9	6. 4. 33	6. 5. 58	6. 7. 24
7. 0	5. 46. 34	5. 47. 54	5. 49. 14	5. 50. 34	5. 51. 54	5. 53. 14	5. 54. 35	5. 55. 56	5. 57. 17	5. 58. 39	6. 0. 1	6. 1. 24	6. 2. 48
8. 0	5. 42. 16	5. 43. 35	5. 44. 54	5. 46. 13	5. 47. 32	5. 48. 51	5. 50. 10	5. 51. 30	5. 52. 49	5. 54. 9	5. 55. 30	5. 56. 51	5. 58. 12
9. 0	5. 37. 58	5. 39. 16	5. 40. 34	5. 41. 52	5. 43. 10	5. 44. 28	5. 45. 46	5. 47. 4	5. 48. 22	5. 49. 40	5. 50. 59	5. 52. 18	5. 53. 38
10. 0	5. 33. 41	5. 34. 58	5. 36. 15	5. 37. 32	5. 38. 49	5. 40. 5	5. 41. 22	5. 42. 38	5. 43. 55	5. 45. 12	5. 46. 29	5. 47. 46	5. 49. 3
11. 0	5. 29. 24	5. 30. 40	5. 31. 56	5. 33. 12	5. 34. 28	5. 35. 43	5. 36. 58	5. 38. 13	5. 39. 29	5. 40. 44	5. 41. 59	5. 43. 14	5. 44. 30
12. 0	5. 25. 7	5. 26. 23	5. 27. 38	5. 28. 53	5. 30. 7	5. 31. 21	5. 32. 35	5. 33. 49	5. 35. 3	5. 36. 16	5. 37. 30	5. 38. 43	5. 39. 57
13. 0	5. 20. 50	5. 22. 5	5. 23. 19	5. 24. 33	5. 25. 47	5. 27. 0	5. 28. 13	5. 29. 25	5. 30. 37	5. 31. 49	5. 33. 1	5. 34. 12	5. 35. 24
14. 0	5. 16. 34	5. 17. 48	5. 19. 1	5. 20. 14	5. 21. 27	5. 22. 39	5. 23. 51	5. 25. 1	5. 26. 12	5. 27. 22	5. 28. 32	5. 29. 42	5. 30. 52
15. 0	5. 12. 18	5. 13. 31	5. 14. 44	5. 15. 56	5. 17. 7	5. 18. 18	5. 19. 28	5. 20. 38	5. 21. 47	5. 22. 56	5. 24. 4	5. 25. 13	5. 26. 20
16. 0	5. 8. 2	5. 9. 14	5. 10. 26	5. 11. 37	5. 12. 47	5. 13. 57	5. 15. 6	5. 16. 13	5. 17. 21	5. 18. 30	5. 19. 37	5. 20. 43	5. 21. 49
17. 0	5. 3. 46	5. 4. 58	5. 6. 9	5. 7. 19	5. 8. 28	5. 9. 37	5. 10. 45	5. 11. 52	5. 12. 59	5. 14. 4	5. 15. 10	5. 16. 15	5. 17. 19
18. 0	4. 59. 30	5. 0. 41	5. 1. 52	5. 3. 1	5. 4. 9	5. 5. 17	5. 6. 24	5. 7. 30	5. 8. 35	5. 9. 39	5. 10. 43	5. 11. 46	5. 12. 49
19. 0	4. 55. 14	4. 56. 25	4. 57. 35	4. 58. 43	4. 59. 51	5. 0. 57	5. 2. 3	5. 3. 8	5. 4. 12	5. 5. 15	5. 6. 17	5. 7. 18	5. 8. 19
20. 0	4. 50. 59	4. 52. 9	4. 53. 18	4. 54. 26	4. 55. 32	4. 56. 38	4. 57. 43	4. 58. 46	4. 59. 49	5. 0. 50	5. 1. 51	5. 2. 51	5. 3. 50
21. 0	4. 46. 44	4. 47. 53	4. 49. 1	4. 50. 8	4. 51. 14	4. 52. 19	4. 53. 22	4. 54. 25	4. 55. 26	4. 56. 26	4. 57. 25	4. 58. 24	4. 59. 21
22. 0	4. 42. 29	4. 43. 37	4. 44. 45	4. 45. 51	4. 46. 56	4. 48. 0	4. 49. 2	4. 50. 4	4. 51. 4	4. 52. 2	4. 53. 0	4. 53. 57	4. 54. 52
23. 0	4. 38. 14	4. 39. 22	4. 40. 29	4. 41. 34	4. 42. 39	4. 43. 41	4. 44. 43	4. 45. 43	4. 46. 42	4. 47. 39	4. 48. 35	4. 49. 30	4. 50. 24
24. 0	4. 33. 59	4. 35. 7	4. 36. 13	4. 37. 18	4. 38. 21	4. 39. 23	4. 40. 23	4. 41. 22	4. 42. 20	4. 43. 16	4. 44. 11	4. 45. 5	4. 45. 56
25. 0	4. 29. 44	4. 30. 51	4. 31. 57	4. 33. 1	4. 34. 4	4. 35. 5	4. 36. 4	4. 37. 2	4. 37. 58	4. 38. 53	4. 39. 46	4. 40. 38	4. 41. 28
26. 0	4. 25. 29	4. 26. 36	4. 27. 41	4. 28. 45	4. 29. 47	4. 30. 47	4. 31. 45	4. 32. 42	4. 33. 37	4. 34. 30	4. 35. 22	4. 36. 13	4. 37. 1
27. 0	4. 21. 13	4. 22. 21	4. 23. 26	4. 24. 29	4. 25. 30	4. 26. 29	4. 27. 26	4. 28. 22	4. 29. 16	4. 30. 8	4. 30. 59	4. 31. 47	4. 32. 34
28. 0	4. 17. 0	4. 18. 6	4. 19. 11	4. 20. 13	4. 21. 13	4. 22. 11	4. 23. 8	4. 24. 2	4. 24. 55	4. 25. 46	4. 26. 35	4. 27. 22	4. 28. 8
29. 0	4. 12. 46	4. 13. 52	4. 14. 55	4. 15. 57	4. 16. 56	4. 17. 54	4. 18. 50	4. 19. 43	4. 20. 35	4. 21. 24	4. 22. 12	4. 22. 58	4. 23. 41
30. 0	4. 8. 32	4. 9. 37	4. 10. 40	4. 11. 41	4. 12. 40	4. 13. 37	4. 14. 32	4. 15. 24	4. 16. 14	4. 17. 3	4. 17. 49	4. 18. 33	4. 19. 15
31. 0	4. 4. 18	4. 5. 23	4. 6. 25	4. 7. 26	4. 8. 24	4. 9. 20	4. 10. 14	4. 11. 5	4. 11. 54	4. 12. 42	4. 13. 26	4. 14. 9	4. 14. 50
32. 0	4. 0. 3	4. 1. 8	4. 2. 10	4. 3. 10	4. 4. 8	4. 5. 4	4. 5. 56	4. 6. 46	4. 7. 33	4. 8. 21	4. 9. 4	4. 9. 45	4. 10. 24
33. 0	3. 55. 49	3. 56. 54	3. 57. 56	3. 58. 55	3. 59. 52	4. 0. 46	4. 1. 38	4. 2. 28	4. 3. 15	4. 4. 0	4. 4. 43	4. 5. 22	4. 5. 59
34. 0	3. 51. 35	3. 52. 40	3. 53. 41	3. 54. 40	3. 55. 36	3. 56. 30	3. 57. 21	3. 58. 10	3. 58. 56	3. 59. 39	4. 0. 20	4. 0. 58	4. 1. 34
35. 0	3. 47. 21	3. 48. 23	3. 49. 27	3. 50. 25	3. 51. 21	3. 52. 14	3. 53. 4	3. 53. 52	3. 54. 37	3. 55. 19	3. 55. 58	3. 56. 35	3. 57. 9
36. 0	3. 43. 4	3. 44. 11	3. 45. 12	3. 46. 10	3. 47. 4	3. 47. 58	3. 48. 47	3. 49. 34	3. 50. 18	3. 50. 59	3. 51. 37	3. 52. 12	3. 52. 44
37. 0	3. 38. 54	3. 39. 57	3. 40. 57	3. 41. 55	3. 42. 50	3. 43. 42	3. 44. 30	3. 45. 16	3. 45. 59	3. 46. 39	3. 47. 15	3. 47. 49	3. 48. 19
38. 0	3. 34. 40	3. 35. 43	3. 36. 43	3. 37. 41	3. 38. 35	3. 39. 26	3. 40. 14	3. 40. 58	3. 41. 40	3. 42. 19	3. 42. 54	3. 43. 26	3. 43. 56
39. 0	3. 30. 26	3. 31. 29	3. 32. 29	3. 33. 26	3. 34. 20	3. 35. 10	3. 35. 57	3. 36. 41	3. 37. 22	3. 37. 59	3. 38. 33	3. 39. 4	3. 39. 32
40. 0	3. 26. 12	3. 27. 15	3. 28. 15	3. 29. 12	3. 30. 5	3. 30. 54	3. 31. 41	3. 32. 24	3. 33. 3	3. 33. 40	3. 34. 12	3. 34. 42	3. 35. 8
41. 0	3. 21. 58	3. 23. 2	3. 24. 1	3. 24. 57	3. 25. 50	3. 26. 39	3. 27. 25	3. 28. 7	3. 28. 45	3. 29. 20	3. 29. 52	3. 30. 20	3. 30. 44
42. 0	3. 17. 44	3. 18. 48	3. 19. 47	3. 20. 43	3. 21. 35	3. 22. 24	3. 23. 9	3. 23. 50	3. 24. 27	3. 25. 1	3. 25. 31	3. 25. 58	3. 26. 20
43. 0	3. 13. 31	3. 14. 34	3. 15. 33	3. 16. 29	3. 17. 20	3. 18. 8	3. 18. 53	3. 19. 33	3. 20. 9	3. 20. 42	3. 21. 11	3. 21. 36	3. 21. 57
44. 0	3. 9. 17	3. 10. 20	3. 11. 19	3. 12. 15	3. 13. 6	3. 13. 53	3. 14. 37	3. 15. 16	3. 15. 52	3. 16. 23	3. 16. 51	3. 17. 14	3. 17. 34
45. 0	3. 5. 3	3. 6. 3	3. 7. 0	3. 7. 55	3. 8. 45	3. 9. 32	3. 10. 15	3. 10. 54	3. 11. 30	3. 12. 3	3. 12. 31	3. 12. 56	3. 13. 18
46. 0	3. 0. 49	3. 1. 52	3. 2. 52	3. 3. 47	3. 4. 37	3. 5. 23	3. 6. 6	3. 6. 43	3. 7. 17	3. 7. 46	3. 8. 11	3. 8. 31	3. 8. 47
47. 0	2. 56. 35	2. 57. 38	2. 58. 38	2. 59. 33	3. 0. 23	3. 1. 9	3. 1. 50	3. 2. 27	3. 3. 0	3. 3. 28	3. 3. 51	3. 4. 10	3. 4. 24
48. 0	2. 52. 21	2. 53. 25	2. 54. 24	2. 55. 19	2. 56. 9	2. 56. 54	2. 57. 35	2. 58. 11	2. 58. 42	2. 59. 9	2. 59. 31	2. 59. 49	3. 0. 1
49. 0	2. 48. 6	2. 49. 11	2. 50. 10	2. 51. 5	2. 51. 54	2. 52. 39	2. 53. 20	2. 53. 55	2. 54. 25	2. 54. 51	2. 55. 12	2. 55. 28	2. 55. 38
50. 0	2. 43. 52	2. 44. 57	2. 45. 56	2. 46. 51	2. 47. 40	2. 48. 25	2. 49. 4	2. 49. 39	2. 50. 9	2. 50. 33	2. 50. 52	2. 51. 7	2. 51. 16
51. 0	2. 39. 37	2. 40. 43	2. 41. 42	2. 42. 37	2. 43. 26	2. 44. 10	2. 44. 49	2. 45. 23	2. 45. 52	2. 46. 15	2. 46. 33	2. 46. 46	2. 46. 53
52. 0	2. 35. 23	2. 36. 28	2. 37. 28	2. 38. 23	2. 39. 12	2. 39. 56	2. 40. 35	2. 41. 8	2. 41. 35	2. 41. 57	2. 42. 14	2. 42. 26	2. 42. 30
53. 0	2. 31. 8	2. 32. 12	2. 33. 13	2. 34. 9	2. 34. 58	2. 35. 42	2. 36. 20	2. 36. 52	2. 37. 19	2. 37. 40	2. 37. 55	2. 38. 4	2. 38. 7
54. 0	2. 26. 53	2. 28. 0	2. 29. 1	2. 29. 59	2. 30. 44	2. 31. 28	2. 32. 5	2. 32. 36	2. 33. 2	2. 33. 22	2. 33. 36	2. 33. 43	2. 33. 45
55. 0	2. 22. 38	2. 23. 45	2. 24. 47	2. 25. 42	2. 26. 31	2. 27. 13	2. 27. 50	2. 28. 21	2. 28. 46	2. 29. 4	2. 29. 17	2. 29. 22	2. 29. 22
56. 0	2. 18. 23	2. 19. 31	2. 20. 33	2. 21. 28	2. 22. 17	2. 22. 59	2. 23. 36	2. 24. 6	2. 24. 30	2. 24. 47	2. 24. 58	2. 25. 2	2. 24. 59
57. 0	2. 14. 7	2. 15. 16	2. 16. 18	2. 17. 14	2. 18. 3	2. 18. 45	2. 19. 21	2. 19. 51	2. 20. 13	2. 20. 29	2. 20. 39	2. 20. 41	2. 20. 36
58. 0	2. 9. 51	2. 11. 1	2. 12. 12	2. 13. 0	2. 13. 49	2. 14. 31	2. 15. 7	2. 15. 35	2. 15. 57	2. 16. 12	2. 16. 20	2. 16. 20	2. 16. 13
59. 0	2. 5. 34	2. 6. 45	2. 7. 49	2. 8. 46	2. 9. 35	2. 10. 17	2. 10. 53	2. 11. 20	2. 11. 41	2. 11. 55	2. 12. 1	2. 12. 1	2. 11. 59
60. 0	2. 1. 17	2. 2. 30	2. 3. 35	2. 4. 32	2. 5. 21	2. 6. 4	2. 6. 38	2. 7. 6	2. 7. 25	2. 7. 37	2. 7. 42	2. 7. 39	2. 7. 27
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 20°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	58.	35	5.	57.	5	5.	55.	38	5.	54.	10	5.	52.	42	5.	51.	14
1.	0 5.	55.	43	5.	54.	17	5.	52.	50	5.	51.	22	5.	49.	54	5.	48.	26	5.	46.
2.	0 5.	51.	29	5.	50.	2	5.	48.	34	5.	47.	6	5.	45.	38	5.	44.	9	5.	42.
3.	0 5.	47.	14	5.	45.	46	5.	44.	18	5.	42.	50	5.	41.	21	5.	39.	52	5.	38.
4.	0 5.	42.	58	5.	41.	31	5.	40.	2	5.	38.	34	5.	37.	4	5.	35.	35	5.	34.
5.	0 5.	38.	43	5.	37.	15	5.	35.	48	5.	34.	17	5.	32.	48	5.	31.	17	5.	29.
5.	10 5.	38.	0	5.	36.	32	5.	35.	4	5.	33.	35	5.	32.	8	5.	30.	34	5.	29.
5.	20 5.	37.	18	5.	35.	50	5.	34.	21	5.	32.	52	5.	31.	22	5.	29.	50	5.	28.
5.	30 5.	36.	35	5.	35.	7	5.	33.	38	5.	32.	9	5.	30.	39	5.	29.	9	5.	27.
5.	40 5.	35.	52	5.	34.	24	5.	32.	56	5.	31.	28	5.	29.	59	5.	28.	29	5.	26.
5.	50 5.	35.	10	5.	33.	42	5.	32.	13	5.	30.	44	5.	29.	14	5.	27.	43	5.	26.
6.	0 5.	34.	27	5.	32.	59	5.	31.	30	5.	30.	1	5.	28.	31	5.	27.	0	5.	25.
6.	10 5.	33.	43	5.	32.	16	5.	30.	48	5.	29.	18	5.	27.	48	5.	26.	17	5.	24.
6.	20 5.	33.	2	5.	31.	34	5.	30.	5	5.	28.	35	5.	27.	5	5.	25.	34	5.	24.
6.	30 5.	32.	19	5.	30.	51	5.	29.	22	5.	27.	53	5.	26.	22	5.	24.	51	5.	23.
6.	40 5.	31.	37	5.	30.	8	5.	28.	39	5.	27.	10	5.	25.	39	5.	24.	8	5.	22.
6.	50 5.	30.	54	5.	29.	26	5.	27.	57	5.	26.	27	5.	24.	56	5.	23.	25	5.	21.
7.	0 5.	30.	12	5.	28.	43	5.	27.	14	5.	25.	44	5.	24.	14	5.	22.	42	5.	21.
7.	10 5.	29.	29	5.	28.	1	5.	26.	31	5.	25.	1	5.	23.	31	5.	21.	59	5.	20.
7.	20 5.	28.	46	5.	27.	18	5.	25.	49	5.	24.	19	5.	22.	48	5.	21.	16	5.	19.
7.	30 5.	28.	4	5.	26.	35	5.	25.	6	5.	23.	36	5.	22.	5	5.	20.	33	5.	19.
7.	40 5.	27.	21	5.	25.	53	5.	24.	23	5.	22.	53	5.	21.	23	5.	19.	50	5.	18.
7.	50 5.	26.	38	5.	25.	10	5.	23.	40	5.	22.	10	5.	20.	39	5.	19.	7	5.	17.
8.	0 5.	25.	56	5.	24.	27	5.	22.	58	5.	21.	27	5.	19.	56	5.	18.	24	5.	16.
8.	10 5.	25.	13	5.	23.	44	5.	22.	15	5.	20.	45	5.	19.	15	5.	17.	44	5.	16.
8.	20 5.	24.	30	5.	23.	1	5.	21.	32	5.	20.	2	5.	18.	32	5.	17.	2	5.	15.
8.	30 5.	23.	47	5.	22.	18	5.	20.	49	5.	19.	20	5.	17.	50	5.	16.	20	5.	14.
8.	40 5.	23.	4	5.	21.	35	5.	20.	6	5.	18.	37	5.	17.	7	5.	15.	38	5.	14.
8.	50 5.	22.	21	5.	20.	52	5.	19.	23	5.	17.	54	5.	16.	24	5.	14.	55	5.	13.
9.	0 5.	21.	38	5.	20.	9	5.	18.	40	5.	17.	10	5.	15.	39	5.	14.	6	5.	12.
9.	10 5.	20.	55	5.	19.	26	5.	17.	57	5.	16.	27	5.	14.	57	5.	13.	26	5.	11.
9.	20 5.	20.	12	5.	18.	43	5.	17.	14	5.	15.	44	5.	14.	14	5.	12.	43	5.	11.
9.	30 5.	19.	29	5.	17.	59	5.	16.	30	5.	15.	1	5.	13.	31	5.	12.	0	5.	10.
9.	40 5.	18.	46	5.	17.	16	5.	15.	47	5.	14.	17	5.	12.	48	5.	11.	18	5.	9.
9.	50 5.	18.	3	5.	16.	33	5.	15.	4	5.	13.	34	5.	12.	5	5.	10.	35	5.	9.
10.	0 5.	17.	20	5.	15.	53	5.	14.	23	5.	12.	53	5.	11.	21	5.	9.	47	5.	8.
11.	0 5.	13.	8	5.	11.	39	5.	10.	8	5.	8.	36	5.	7.	3	5.	5.	28	5.	3.
12.	0 5.	8.	52	5.	7.	22	5.	5.	51	5.	4.	18	5.	2.	44	5.	1.	9	4.	59.
13.	0 5.	4.	36	5.	3.	5	5.	1.	33	5.	0.	0	4.	58.	26	4.	56.	50	4.	55.
14.	0 5.	0.	20	4.	58.	48	4.	57.	16	4.	55.	42	4.	54.	7	4.	52.	30	4.	50.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	10°		11°		12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	5. 49.	45	5.	48.	16	5.	46.	47	5.	45.	17	5.	43.	46	5.	42.	15	5.	40.	43
1.	5. 49.	23	5.	47.	53	5.	46.	24	5.	44.	54	5.	43.	24	5.	41.	53	5.	40.	22
2.	5. 48.	59	5.	47.	30	5.	46.	1	5.	44.	31	5.	43.	1	5.	41.	30	5.	39.	59
3.	5. 48.	36	5.	47.	6	5.	45.	37	5.	44.	7	5.	42.	38	5.	41.	7	5.	39.	36
4.	5. 48.	13	5.	46.	43	5.	45.	13	5.	43.	43	5.	42.	14	5.	40.	44	5.	39.	13
5.	5. 47.	50	5.	46.	20	5.	44.	50	5.	43.	20	5.	41.	50	5.	40.	20	5.	38.	50
5.	10 5.	47.	28	5.	45.	58	5.	44.	28	5.	42.	58	5.	41.	28	5.	39.	58	5.	38.
5.	20 5.	47.	5	5.	45.	35	5.	44.	5	5.	42.	35	5.	41.	5	5.	39.	35	5.	38.
5.	30 5.	46.	42	5.	45.	12	5.	43.	42	5.	42.	12	5.	40.	42	5.	39.	12	5.	37.
5.	40 5.	46.	19	5.	44.	49	5.	43.	19	5.	41.	49	5.	40.	19	5.	38.	49	5.	37.
5.	50 5.	45.	56	5.	44.	26	5.	42.	56	5.	41.	26	5.	39.	56	5.	38.	26	5.	36.
6.	0 5.	45.	33	5.	44.	3	5.	42.	33	5.	41.	3	5.	39.	33	5.	38.	3	5.	36.
6.	10 5.	45.	10	5.	43.	40	5.	42.	10	5.	40.	40	5.	39.	10	5.	37.	40	5.	36.
6.	20 5.	44.	47	5.	43.	17	5.	41.	47	5.	40.	17	5.	38.	47	5.	37.	17	5.	35.
6.	30 5.	44.	24	5.	42.	54	5.	41.	24	5.	39.	54	5.	38.	24	5.	36.	54	5.	35.
6.	40 5.	44.	1	5.	42.	31	5.	40.	31	5.	39.	31	5.	37.	31	5.	36.	31	5.	34.
6.	50 5.	43.	38	5.	42.	8	5.	40.	8	5.	38.	8	5.	37.	8	5.	35.	8	5.	34.
7.	0 5.	43.	15	5.	41.	45	5.	39.	45	5.	38.	45	5.	36.	45	5.	35.	45	5.	33.
7.	10 5.	42.	52	5.	41.	22	5.	39.	22	5.	38.	22	5.	36.	22	5.	35.	22	5.	33.
7.	20 5.	42.	29	5.	40.	59	5.	38.	59	5.	37.	59	5.	35.	59	5.	34.	59	5.	33.
7.	30 5.	42.	6	5.	40.	36	5.	38.	36	5.	37.	36	5.	35.	36	5.	34.	36	5.	32.
7.	40 5.	41.	43	5.	40.	13	5.	38.	13	5.	36.	13	5.	35.	13	5.	33.	13	5.	32.
7.	50 5.	41.	20	5.	39.	50	5.	37.	50	5.	36.	50	5.	34.	50	5.	33.	50	5.	32.
8.	0 5.	40.	57	5.	39.	27	5.	37.	27	5.	36.	27	5.	34.	27	5.	33.	27	5.	31.
8.	10 5.	40.	34	5.	39.	4	5.	36.	4	5.	35.	4	5.	33.	4	5.	32.	4	5.	31.
8.	20 5.	40.	11	5.	38.	41	5.	35.	41	5.	34.	41	5.	33.	41	5.	31.	41	5.	30.
8.	30 5.	39.	48	5.	38.	18	5.	35.	18	5.	34.	18	5.	33.	18	5.	31.	18	5.	30.
8.	40 5.	39.	25	5.	37.	55	5.	34.	55	5.	33.	55	5.	32.	55	5.	31.	55	5.	29.
8.	50 5.	39.	2	5.	37.	32	5.	34.	32	5.	33.	32	5.	32.	32	5.	31.	32	5.	29.
9.	0 5.	38.	39	5.	37.	9	5.	33.	9	5.	32.	9	5.	31.	9	5.	29.	9	5.	28.
10.	0 5.	37.	16	5.	35.	46	5.	32.	16	5.	30.	46	5.	29.	16	5.	27.	46	5.	26.
11.	0 5.	34.	53	5.	33.	23	5.	30.	53	5.	29.	23	5.	27.	53	5.	26.	23	5.	24.
12.	0 5.	32.	30	5.	31.	0	5.	29.	30	5.	27.	59	5.	26.	29	5.	24.	59	5.	23.
13.	0 5.	30.	7	5.	28.	37	5.	27.	7	5.	25.	36	5.	24.	6	5.	23.	36	5.	21.
14.	0 5.	27.	44	5.	26.	14	5.	24.	44	5.	23.	13	5.	21.	43	5.	20.	13	5.	18.

LATITUDE 20°.

Argument—Declination of the same Name as the Latitude.

Arg. True Alt.	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0	0. 1.	27	0. 2.	55	0. 4.	22	0. 5.	50	0. 7.	18	0. 8.	46	0. 10.	15	0. 11.	44	0. 13.	13	0. 14.	43	0. 16.	14	0. 17.	45
1.	0. 5.	45	0. 7.	58	0. 9.	6	0. 10.	14	0. 11.	22	0. 12.	30	0. 13.	38	0. 14.	46	0. 15.	54	0. 17.	2	0. 18.	11	0. 19.	20	0. 20.	29
2.	0. 11.	29	0. 12.	56	0. 14.	24	0. 15.	51	0. 17.	18	0. 18.	45	0. 20.	13	0. 21.	40	0. 23.	8	0. 24.	36	0. 26.	4	0. 27.	33	0. 29.	2
3.	0. 17.	14	0. 18.	41	0. 20.	8	0. 21.	35	0. 23.	2	0. 24.	29	0. 25.	56	0. 27.	23	0. 28.	50	0. 30.	17	0. 31.	45	0. 33.	12	0. 34.	40
4.	0. 22.	58	0. 24.	26	0. 25.	53	0. 27.	20	0. 28.	46	0. 30.	13	0. 31.	40	0. 33.	6	0. 34.	33	0. 35.	59	0. 37.	26	0. 38.	53	0. 40.	20
5.	0. 28.	43	0. 30.	10	0. 31.	37	0. 33.	4	0. 34.	31	0. 35.	57	0. 37.	23	0. 38.	49	0. 40.	15	0. 41.	41	0. 43.	7	0. 44.	34	0. 46.	0
6.	0. 34.	27	0. 35.	55	0. 37.	22	0. 38.	49	0. 40.	15	0. 41.	41	0. 43.	7	0. 44.	33	0. 45.	58	0. 47.	24	0. 48.	49	0. 50.	14	0. 51.	40
7.	0. 40.	12	0. 41.	39	0. 43.	5	0. 44.	31	0. 45.	57	0. 47.	23	0. 48.	49	0. 50.	15	0. 51.	41	0. 53.	6	0. 54.	32	0. 55.	58	0. 57.	24
8.	0. 46.	0	0. 47.	26	0. 48.	52	0. 50.	18	0. 51.	44	0. 53.	10	0. 54.	35	0. 56.	1	0. 57.	27	0. 58.	52	1. 0.	18	1. 1.	43	1. 3.	9
9.	0. 51.	48	0. 53.	14	0. 54.	39	0. 56.	5	0. 57.	30	0. 58.	56	1. 0.	21	1. 1.	46	1. 3.	12	1. 4.	37	1. 6.	2	1. 7.	27	1. 8.	52
10.	0. 57.	37	0. 59.	2	1. 0.	27	1. 1.	52	1. 3.	17	1. 4.	42	1. 6.	7	1. 7.	32	1. 8.	57	1. 10.	22	1. 11.	47	1. 13.	12	1. 14.	37
11.	1. 3.	28	1. 4.	53	1. 6.	18	1. 7.	43	1. 9.	8	1. 10.	33	1. 11.	58	1. 13.	23	1. 14.	48	1. 16.	13	1. 17.	38	1. 19.	3	1. 20.	28
12.	1. 9.	20	1. 10.	45	1. 12.	10	1. 13.	35	1. 15.	0	1. 16.	25	1. 17.	50	1. 19.	15	1. 20.	40	1. 22.	5	1. 23.	30	1. 24.	55	1. 26.	20
13.	1. 15.	14	1. 16.	39	1. 18.	4	1. 19.	29	1. 20.	54	1. 22.	19	1. 23.	44	1. 25.	9	1. 26.	34	1. 27.	59	1. 29.	24	1. 30.	49	1. 32.	14
14.	1. 21.	10	1. 22.	35	1. 24.	0	1. 25.	25	1. 26.	50	1. 28.	15	1. 29.	40	1. 31.	5	1. 32.	30	1. 33.	55	1. 35.	20	1. 36.	45	1. 38.	10
15.	1. 27.	6	1. 28.	31	1. 29.	56	1. 31.	21	1. 32.	46	1. 34.	11	1. 35.	36	1. 37.	1	1. 38.	26	1. 39.	51	1. 41.	16	1. 42.	41	1. 44.	6
16.	1. 33.	2	1. 34.	27	1. 35.	52	1. 37.	17	1. 38.	42	1. 40.	7	1. 41.	32	1. 42.	57	1. 44.	22	1. 45.	47	1. 47.	12	1. 48.	37	1. 50.	2
17.	1. 38.	58	1. 40.	23	1. 41.	48	1. 43.	13	1. 44.	38	1. 46.	3	1. 47.	28	1. 48.	53	1. 50.	18	1. 51.	43	1. 53.	8	1. 54.	33	1. 55.	58
18.	1. 44.	54	1. 46.	19	1. 47.	44	1. 49.	10	1. 50.	35	1. 52.	0	1. 53.	25	1. 54.	50	1. 56.	15	1. 57.	40	1. 59.	5	2. 0.	30	2. 1.	55
19.	1. 50.	51	1. 52.	16	1. 53.	41	1. 55.	6	1. 56.	31	1. 57.	56	1. 59.	21	2. 0.	46	2. 2.	11	2. 3.	36	2. 5.	1	2. 6.	26	2. 7.	51
20.	1. 56.	48	1. 58.	13	1. 59.	38	2. 1.	3	2. 2.	28	2. 3.	53	2. 5.	18	2. 6.	43	2. 8.	8	2. 9.	33	2. 10.	58	2. 12.	23	2. 13.	48
21.	2. 2.	45	2. 4.	10	2. 5.	35	2. 7.	0	2. 8.	25	2. 9.	50	2. 11.	15	2. 12.	40	2. 14.	5	2. 15.	30	2. 16.	55	2. 18.	20	2. 19.	45
22.	2. 8.	43	2. 10.	8	2. 11.	33	2. 12.	58	2. 14.	23	2. 15.	48	2. 17.	13	2. 18.	38	2. 20.	3	2. 21.	28	2. 22.	53	2. 24.	18	2. 25.	43
23.	2. 14.	42	2. 16.	7	2. 17.	32	2. 18.	57	2. 20.	22	2. 21.	47	2. 23.	12	2. 24.	37	2. 26.	2	2. 27.	27	2. 28.	52	2. 30.	17	2. 31.	42
24.	2. 20.	42	2. 22.	7	2. 23.	32	2. 24.	57	2. 26.	22	2. 27.	47	2. 29.	12	2. 30.	37	2. 32.	2	2. 33.	27	2. 34.	52	2. 36.	17	2. 37.	42
25.	2. 26.	43	2. 28.	8	2. 29.	33	2. 30.	58	2. 32.	23	2. 33.	48	2. 35.	13	2. 36.	38	2. 38.	3	2. 39.	28	2. 40.	53	2. 42.	18	2. 43.	43
26.	2. 32.	45	2. 34.	10	2. 35.	35	2. 37.	0	2. 38.	25	2. 39.	50	2. 41.	15	2. 42.	40	2. 44.	5	2. 45.	30	2. 46.	55	2. 48.	20	2. 49.	45
27.	2. 38.	48	2. 40.	13	2. 41.	38	2. 43.	3	2. 44.	28	2. 45.	53	2. 47.	18	2. 48.	43	2. 50.	8	2. 51.	33	2. 52.	58	2. 54.	23	2. 55.	48
28.	2. 44.	52	2. 46.	17	2. 47.	42	2. 49.	7	2. 50.	32	2. 51.	57	2. 53.	22	2. 54.	47	2. 56.	12	2. 57.	37	2. 59.	2	3. 0.	27	3. 1.	52
29.	2. 50.	57	2. 52.	22	2. 53.	47	2. 55.	12	2. 56.	37	2. 58.	2	2. 59.	27	3. 0.	52	3. 2.	17	3. 3.	42	3. 5.	7	3. 6.	32	3. 7.	57
30.	2. 57.	3	2. 58.	28	3. 0.	53	3. 2.	18	3. 3.	43	3. 5.	8	3. 6.	33	3. 7.	58	3. 9.	23	3. 10.	48	3. 12.	13	3. 13.	38	3. 15.	3
31.	3. 3.	9	3. 4.	34	3. 6.	0	3. 7.	25	3. 8.	50	3. 10.	15	3. 11.	40	3. 13.	5	3. 14.	30	3. 15.	55	3. 17.	20	3. 18.	45	3. 20.	10
32.	3. 9.	16	3. 10.	41	3. 12.	6	3. 13.	31	3. 14.	56	3. 16.	21	3. 17.	46	3. 19.	11	3. 20.	36	3. 22.	1	3. 23.	26	3. 24.	51	3. 26.	16
33.	3. 15.	24	3. 16.	49	3. 18.	14	3. 19.	39	3. 21.	4	3. 22.	29	3. 23.	54	3. 25.	19	3. 26.	44	3. 28.	9	3. 29.	34	3. 30.	59	3. 32.	24
34.	3. 21.	33	3. 22.	58	3. 24.	23	3. 25.	48	3. 27.	13	3. 28.	38	3. 30.	3	3. 31.	28	3. 32.	53	3. 34.	18	3. 35.	43	3. 37.	8	3. 38.	33
35.	3. 27.	43	3. 29.	8	3. 30.	33	3. 31.	58	3. 33.	23	3. 34.	48	3. 36.	13	3. 37.	38	3. 39.	3	3. 40.	28	3. 41.	53	3. 43.	18	3. 44.	43
36.	3. 33.	54	3. 35.	19	3. 36.	44	3. 38.	9	3. 39.	34	3. 40.	59	3. 42.	24	3. 43.	49	3. 45.	14	3. 46.	39	3. 48.	4	3. 49.	29	3. 50.	54
37.	3. 40.	6	3. 41.	31	3. 42.	56	3. 44.	21	3. 45.	46	3. 47.	11	3. 48.	36	3. 50.	1	3. 51.	26	3. 52.	51	3. 54.	16	3. 55.	41	3. 57.	6
38.	3. 46.	19	3. 47.	44	3. 49.	9	3. 50.	34	3. 51.	59	3. 53.	24	3. 54.	49	3. 56.	14	3. 57.	39	3. 59.	4	4. 0.	29	4. 1.	54	4. 3.	19
39.	3. 52.	33	3. 53.	58	3. 55.	23	3. 56.	48	3. 58.	13	3. 59.	38	4. 1.	3	4. 2.	28	4. 3.	53	4. 5.	18	4. 6.	43	4. 8.	8	4. 9.	33
40.	3. 58.	47	4. 0.	12	4. 1.	37	4. 3.	2	4. 4.	27	4. 5.	52	4. 7.	17	4. 8.	42	4. 10.	7	4. 11.	32	4. 12.	57	4. 14.	22	4. 15.	47
41.	4. 5.	2	4. 6.	27	4. 7.	52	4. 9.	17	4. 10.	42	4. 12.	7	4. 13.	32	4. 14.	57	4. 16.	22	4. 17.	47	4. 19.	12	4. 20.	37	4. 22.	2
42.	4. 11.	58	4. 13.	23	4. 14.	48	4. 16.	13	4. 17.	38	4. 19.	3	4. 20.	28	4. 21.	53	4. 23.	18	4. 24.	43	4. 26.	8	4. 27.	33	4. 28.	58
43.	4. 18.	14	4. 19.	39	4. 21.	4	4. 22.	29	4. 23.	54	4. 25.	19	4. 26.	44	4. 28.	9	4. 29.	34	4. 30.	59	4. 32.	24	4. 33.	49	4. 35.	14
44.	4. 24.	49	4. 26.	14	4. 27.	39	4. 29.	4	4. 30.	29	4. 31.	54	4. 33.	19	4. 34.	44	4. 36.	9	4. 37.	34	4. 38.	59	4. 40.	24	4. 41.	49
45.	4. 31.	46	4. 33.	11	4. 34.	36	4. 36.	1	4. 37.	26	4. 38.	51	4. 40.	16	4. 41.	41	4. 43.	6	4. 44.	31	4. 45.	56	4. 47.	21	4. 48.	46
46.	4. 38.	44	4. 40.	9	4. 41.	34	4. 42.	59	4. 44.	24	4. 45.	49	4. 47.	14	4. 48.	39	4. 50.	4	4. 51.	29	4. 52.	54	4. 54.	19	4. 55.	44
47.	4. 45.	43	4. 47.	8	4. 48.	33	4. 49.	58	4. 51.	23	4. 52.	48	4. 54.	13	4. 55.	38	4. 57.	3	4. 58.	28	4. 59.	53	5. 1.	18	5. 2.	43
48.	4. 52.	42	4. 54.	7	4. 55.	32	4. 56.	57	4. 58.	22	4. 59.	47	5. 1.	12	5. 2.	37	5. 4.	2	5. 5.	27	5. 6.	52	5. 8.	17	5. 9.	42
49.	4. 59.	42	5. 1.	7	5. 2.	32	5. 3.	57	5. 5.	22	5. 6.	47	5. 8.	12	5. 9.	37	5. 11.	2	5. 12.	27	5. 13.	52	5. 15.	17	5. 16.	42
50.	5. 6.	42	5. 8.	7	5. 9.	32	5. 10.	57	5. 12.	22	5. 13.	47	5. 15.	12	5. 16.	37	5. 18.	2	5. 19.	27	5. 20.	52	5. 22.	17	5. 23.	42
51.	5. 13.	43	5. 15.	8	5. 16.	33	5. 17.	58	5. 19.	23	5. 20.	48	5. 22.	13	5. 23.	38	5. 25.	3	5. 26.	28	5. 27.	53	5. 29.	18	5. 30.	43
52.	5. 20.	45	5. 22.	10	5. 23.	35	5. 25.	0	5. 26.	25	5. 27.	50	5. 29.	15	5. 30.	40	5. 32.	5	5. 33.	30	5. 34.	55	5. 36.	20	5. 37.	45
53.	5. 27.	48	5. 29.	13	5. 30.	38	5. 32.	3	5. 33.	28	5. 34.	53	5. 36.	18	5. 37.	43	5. 39.	8	5. 40.	33	5. 41.	58	5. 43.	23	5. 44.	48
54.	5. 34.	53	5. 36.	18	5. 37.	43	5. 39.	8	5. 40.	33	5. 41.	58	5. 43.	23	5. 44.	48	5. 46.	13	5. 47.	38	5. 49.	3	5. 50.	28	5. 51.	53
55.	5. 42.	58	5. 44.	23	5. 45.	48	5. 47.	13	5. 48.	38	5. 50.	3	5. 51.	28	5. 52.	53	5. 54.	18	5. 55.	43	5. 57.	8	5. 58.	33	5. 59.	58
56.	5. 51.	4	5. 52.	29	5. 53.	54	5. 55.	19	5. 56.	44	5. 58.	9	5. 59.	34	6. 0.	59	6. 2.	24	6. 3.	49	6. 5.	14	6. 6.	39	6. 8.	4
57.	5. 59.	11	6. 0.	36	6. 2.	1	6. 3.	26	6. 4.	51	6. 6.	16	6. 7.	41	6. 9.	6	6. 10.	31	6. 11.	56	6. 13.	21	6. 14.	46	6. 16.	11
58.	6. 6.	19	6. 7.	44	6. 9.	9	6. 10.	34	6. 11.	59	6. 13.	24	6. 14.	49	6. 16.	14	6. 17.	39	6. 19.	4	6. 20.	29	6. 21.	54	6. 23.	19
59.	6. 13.	28	6. 14.	53	6. 16.	18	6. 17.	43	6. 19.	8	6. 20.	33	6. 21.	58	6. 23.	23	6. 24.	48	6. 26.	13	6. 27.	38	6. 29.	3	6. 30.	28
60.	6. 20.	38	6. 22.	3	6. 23.	28	6. 24.	53	6. 26.	18	6. 27.	43	6. 29.	8	6. 30.	33	6. 31.	58	6. 33.	23	6. 34.	48	6. 36.	13	6. 37.	38

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 20°.

Arc. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 5. 42. 13	5. 40. 43	5. 39. 10	5. 37. 37	5. 36. 2	5. 34. 27	5. 32. 50	5. 31. 12	5. 29. 33	5. 27. 52	5. 26. 11	5. 24. 27	5. 22. 42
1.	0 5. 37. 53	5. 36. 20	5. 34. 46	5. 33. 11	5. 31. 35	5. 29. 58	5. 28. 19	5. 26. 40	5. 24. 58	5. 23. 16	5. 21. 32	5. 19. 46	5. 17. 58
2.	0 5. 33. 34	5. 31. 56	5. 30. 21	5. 28. 44	5. 27. 7	5. 25. 28	5. 23. 48	5. 22. 6	5. 20. 23	5. 18. 38	5. 16. 52	5. 15. 3	5. 13. 13
3.	0 5. 29. 8	5. 27. 32	5. 25. 55	5. 24. 17	5. 22. 38	5. 20. 58	5. 19. 16	5. 17. 32	5. 15. 47	5. 14. 0	5. 12. 11	5. 10. 20	5. 8. 27
4.	0 5. 24. 44	5. 23. 7	5. 21. 29	5. 19. 50	5. 18. 9	5. 16. 27	5. 14. 43	5. 12. 57	5. 11. 10	5. 9. 21	5. 7. 29	5. 5. 36	5. 3. 40
5.	0 5. 20. 20	5. 18. 42	5. 17. 3	5. 15. 22	5. 13. 39	5. 11. 55	5. 10. 9	5. 8. 22	5. 6. 32	5. 4. 41	5. 2. 47	5. 0. 51	4. 58. 52
6.	0 5. 15. 19	5. 13. 36	5. 11. 53	5. 10. 8	5. 8. 23	5. 6. 36	5. 4. 48	5. 2. 58	5. 1. 6	4. 59. 12	4. 57. 16	4. 55. 18	4. 53. 18
7.	0 5. 10. 19	5. 8. 30	5. 6. 40	5. 4. 48	5. 2. 55	5. 1. 0	4. 59. 3	4. 57. 4	4. 55. 4	4. 53. 2	4. 50. 59	4. 48. 54	4. 46. 47
8.	0 5. 5. 19	5. 3. 28	5. 1. 35	4. 59. 41	4. 57. 45	4. 55. 48	4. 53. 49	4. 51. 48	4. 49. 46	4. 47. 42	4. 45. 36	4. 43. 28	4. 41. 18
9.	0 5. 0. 19	4. 58. 26	4. 56. 31	4. 54. 35	4. 52. 37	4. 50. 38	4. 48. 37	4. 46. 34	4. 44. 30	4. 42. 24	4. 40. 16	4. 38. 6	4. 35. 54
10.	0 4. 58. 14	4. 56. 28	4. 54. 40	4. 52. 51	4. 50. 59	4. 49. 5	4. 47. 9	4. 45. 10	4. 43. 8	4. 41. 4	4. 38. 56	4. 36. 46	4. 34. 32
11.	0 4. 53. 47	4. 51. 59	4. 50. 10	4. 48. 18	4. 46. 25	4. 44. 28	4. 42. 30	4. 40. 28	4. 38. 24	4. 36. 17	4. 34. 7	4. 31. 55	4. 29. 39
12.	0 4. 49. 19	4. 47. 30	4. 45. 39	4. 43. 45	4. 41. 49	4. 39. 51	4. 37. 50	4. 35. 46	4. 33. 39	4. 31. 29	4. 29. 15	4. 26. 58	4. 24. 38
13.	0 4. 44. 50	4. 43. 0	4. 41. 7	4. 39. 11	4. 37. 13	4. 35. 12	4. 33. 9	4. 31. 2	4. 28. 52	4. 26. 39	4. 24. 22	4. 22. 2	4. 19. 38
14.	0 4. 40. 21	4. 38. 29	4. 36. 34	4. 34. 36	4. 32. 36	4. 30. 33	4. 28. 26	4. 26. 17	4. 24. 4	4. 21. 48	4. 19. 28	4. 17. 4	4. 14. 36
15.	0 4. 35. 51	4. 33. 57	4. 32. 0	4. 30. 0	4. 27. 58	4. 25. 52	4. 23. 43	4. 21. 31	4. 19. 15	4. 16. 56	4. 14. 32	4. 12. 4	4. 9. 32
16.	0 4. 31. 21	4. 29. 24	4. 27. 25	4. 25. 23	4. 23. 18	4. 21. 10	4. 18. 58	4. 16. 43	4. 14. 24	4. 12. 1	4. 9. 34	4. 7. 3	4. 4. 26
17.	0 4. 26. 49	4. 24. 51	4. 22. 50	4. 20. 43	4. 18. 38	4. 16. 27	4. 14. 12	4. 11. 54	4. 9. 32	4. 7. 5	4. 4. 34	4. 1. 59	3. 59. 18
18.	0 4. 22. 17	4. 20. 17	4. 18. 13	4. 16. 6	4. 13. 56	4. 11. 42	4. 9. 25	4. 7. 3	4. 4. 37	4. 2. 7	3. 59. 33	3. 56. 55	3. 54. 8
19.	0 4. 17. 44	4. 15. 41	4. 13. 35	4. 11. 26	4. 9. 13	4. 6. 56	4. 4. 35	4. 2. 11	3. 59. 41	3. 57. 7	3. 54. 29	3. 51. 44	3. 48. 55
20.	0 4. 13. 10	4. 11. 5	4. 8. 56	4. 6. 44	4. 4. 28	4. 2. 9	3. 59. 45	3. 57. 16	3. 54. 43	3. 52. 5	3. 49. 22	3. 46. 34	3. 43. 39
21.	0 4. 8. 35	4. 6. 27	4. 4. 16	4. 2. 1	3. 59. 42	3. 57. 20	3. 54. 52	3. 52. 20	3. 49. 43	3. 47. 1	3. 44. 14	3. 41. 20	3. 38. 20
22.	0 4. 3. 58	4. 1. 48	3. 59. 33	3. 57. 17	3. 54. 58	3. 52. 29	3. 49. 58	3. 47. 22	3. 44. 41	3. 41. 55	3. 39. 2	3. 36. 4	3. 32. 58
23.	0 3. 59. 21	3. 57. 8	3. 54. 52	3. 52. 31	3. 50. 6	3. 47. 36	3. 45. 2	3. 42. 22	3. 39. 37	3. 36. 46	3. 33. 48	3. 30. 44	3. 27. 33
24.	0 3. 54. 42	3. 52. 27	3. 50. 8	3. 47. 44	3. 45. 15	3. 42. 42	3. 40. 3	3. 37. 19	3. 34. 30	3. 31. 34	3. 28. 31	3. 25. 21	3. 22. 4
25.	0 3. 50. 2	3. 47. 44	3. 45. 22	3. 42. 55	3. 40. 23	3. 37. 45	3. 35. 3	3. 32. 14	3. 29. 20	3. 26. 19	3. 23. 10	3. 19. 55	3. 16. 31
26.	0 3. 45. 21	3. 43. 0	3. 40. 34	3. 38. 4	3. 35. 28	3. 32. 47	3. 30. 0	3. 27. 7	3. 24. 7	3. 21. 1	3. 17. 49	3. 14. 25	3. 10. 54
27.	0 3. 40. 38	3. 38. 14	3. 35. 45	3. 33. 11	3. 30. 31	3. 27. 46	3. 24. 54	3. 21. 56	3. 18. 51	3. 15. 39	3. 12. 19	3. 8. 50	3. 5. 12
28.	0 3. 35. 54	3. 33. 27	3. 30. 54	3. 28. 16	3. 25. 32	3. 22. 42	3. 19. 46	3. 16. 43	3. 13. 32	3. 10. 14	3. 6. 47	3. 3. 12	2. 59. 24
29.	0 3. 31. 8	3. 28. 37	3. 26. 1	3. 23. 19	3. 20. 31	3. 17. 36	3. 14. 35	3. 11. 26	3. 8. 9	3. 4. 44	3. 1. 12	2. 57. 26	2. 53. 32
30.	0 3. 26. 21	3. 23. 46	3. 21. 6	3. 18. 19	3. 15. 26	3. 12. 27	3. 9. 20	3. 6. 5	3. 2. 42	2. 59. 10	2. 55. 28	2. 51. 36	2. 47. 32
31.	0 3. 21. 31	3. 18. 53	3. 16. 8	3. 13. 17	3. 10. 19	3. 7. 13	3. 4. 0	3. 0. 41	2. 57. 11	2. 53. 31	2. 49. 41	2. 45. 40	2. 41. 26
32.	0 3. 16. 39	3. 13. 57	3. 11. 8	3. 8. 12	3. 5. 9	3. 1. 59	2. 58. 40	2. 55. 12	2. 51. 35	2. 47. 47	2. 43. 48	2. 39. 37	2. 35. 12
33.	0 3. 11. 40	3. 8. 59	3. 6. 5	3. 3. 4	2. 59. 56	2. 56. 39	2. 53. 14	2. 49. 39	2. 45. 54	2. 41. 57	2. 37. 48	2. 33. 26	2. 28. 49
34.	0 3. 6. 49	3. 3. 58	3. 0. 59	2. 57. 53	2. 54. 39	2. 51. 16	2. 47. 43	2. 44. 0	2. 40. 6	2. 36. 0	2. 31. 41	2. 27. 7	2. 22. 10
35.	0 3. 1. 51	2. 58. 54	2. 55. 50	2. 52. 38	2. 49. 18	2. 45. 48	2. 42. 7	2. 38. 16	2. 34. 13	2. 29. 56	2. 25. 25	2. 20. 37	2. 15. 31
36.	0 2. 56. 49	2. 53. 48	2. 50. 38	2. 47. 20	2. 43. 52	2. 40. 15	2. 36. 29	2. 32. 25	2. 28. 12	2. 23. 43	2. 18. 59	2. 13. 57	2. 8. 34
37.	0 2. 51. 45	2. 48. 38	2. 45. 22	2. 41. 57	2. 38. 22	2. 34. 36	2. 30. 38	2. 26. 28	2. 22. 2	2. 17. 21	2. 12. 22	2. 7. 3	2. 1. 20
38.	0 2. 46. 37	2. 43. 24	2. 40. 2	2. 36. 29	2. 32. 46	2. 28. 51	2. 24. 44	2. 20. 22	2. 15. 44	2. 10. 48	2. 5. 33	1. 59. 54	1. 53. 48
39.	0 2. 41. 25	2. 38. 6	2. 34. 36	2. 30. 56	2. 27. 4	2. 23. 0	2. 18. 41	2. 14. 7	2. 9. 15	2. 4. 3	1. 58. 28	1. 52. 27	1. 45. 54
40.	0 2. 36. 10	2. 32. 43	2. 29. 6	2. 25. 17	2. 21. 16	2. 17. 0	2. 12. 29	2. 7. 41	2. 2. 33	1. 57. 21	1. 51. 54	1. 44. 37	1. 37. 31
41.	0 2. 30. 50	2. 27. 16	2. 23. 30	2. 19. 32	2. 15. 20	2. 10. 52	2. 6. 8	2. 1. 3	1. 55. 35	1. 49. 44	1. 43. 21	1. 36. 20	1. 28. 35
42.	0 2. 25. 25	2. 21. 43	2. 17. 48	2. 13. 39	2. 9. 15	2. 4. 34	1. 59. 34	1. 54. 11	1. 48. 23	1. 42. 4	1. 35. 9	1. 27. 28	1. 18. 40
43.	0 2. 19. 55	2. 16. 4	2. 11. 58	2. 7. 38	2. 3. 1	1. 58. 4	1. 52. 46	1. 47. 2	1. 40. 48	1. 33. 58	1. 26. 22	1. 17. 48	1. 7. 51
44.	0 2. 14. 19	2. 10. 17	2. 6. 1	2. 1. 27	1. 56. 35	1. 51. 20	1. 45. 41	1. 39. 32	1. 32. 47	1. 25. 17	1. 16. 49	1. 7. 0	0. 55. 5
45.	0 2. 8. 36	2. 4. 23	1. 59. 53	1. 55. 5	1. 49. 53	1. 44. 20	1. 38. 16	1. 31. 36	1. 24. 12	1. 15. 51	1. 6. 9	0. 55. 24	0. 38. 44
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 20°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0·0	6. 17.	43·6	19. 17·6		20. 50·6		22. 23·6		25. 58·6		25. 33·6		27. 10·6		28. 48·6		30. 27·6		32. 8·6		33. 49·6		35. 33·6	
1·0	6. 9·6		13. 23·6		14. 54·6		16. 26·6		17. 58·6		19. 31·6		21. 5·6		22. 40·6		24. 16·6		25. 53·6		27. 32·6		29. 14·6	
2·0	6. 0·6		9. 29·6		10. 32·6		12. 2·6		13. 33·6		15. 5·6		16. 37·6		18. 10·6		19. 45·6		21. 20·6		22. 56·6		24. 34·6	
3·0	5. 4·1		6. 5·0		7. 39·6		9. 8·6		10. 39·6		12. 10·6		13. 41·6		15. 14·6		16. 48·6		18. 22·6		19. 58·6		21. 34·6	
4·0	6. 0·0		6. 20·6		1. 48·6		3. 16·6		4. 44·6		6. 13·6		7. 43·6		9. 13·6		10. 44·6		12. 16·6		13. 48·6		15. 22·6	
5·0	5. 5·0		0·5	57. 27·5		58. 53·6		0. 21·6		1. 48·6		3. 17·6		4. 45·6		6. 15·6		7. 44·6		9. 15·6		10. 47·6		12. 19·6	
6·0	5. 31·0		4·0	5. 53·		0·5	54. 31·5		55. 58·5		57. 24·5		58. 51·6		0. 18·6		1. 46·6		3. 14·6		4. 43·6		6. 12·6	
7·0	5. 47·0		5·0	4. 48·		4·5	5. 50·0		5. 31·5		5. 53·		6·5		54. 25·5		55. 51·5		57. 17·5		58. 44·6		0. 11·6	
8·0	5. 43·		1·5	4. 44·		2·5	5. 45·		3·5	5. 47·		4·5	5. 48·		3·5	5. 50·		4·5	5. 51·		5·5	5. 53·		6·5	
9·0	5. 38·		4·2	5. 40·		5·5	4. 41·		2·5	5. 42·		4·5	5. 44·		1·5	5. 45·		3·5	5. 47·		4·5	5. 48·		2·5	
10·0	5. 34·		2·5	5. 35·		4·5	5. 37·		7·5	5. 38·		2·5	5. 39·		5·0	5. 41·		1·5	5. 42·		3·5	5. 43·		5·5	
11·0	5. 30·		4·5	5. 31·		2·5	5. 32·		4·0	5. 34·		7·5	5. 35·		2·5	5. 36·		4·5	5. 38·		5·5	5. 39·		2·0	
12·0	5. 25·		4·6	5. 27·		0·5	5. 28·		2·0	5. 29·		4·0	5. 31·		6·5	5. 32·		2·5	5. 33·		4·5	5. 35·		5·0	
13·0	5. 21·		2·5	5. 22·		4·5	5. 24·		5·0	5. 25·		6·5	5. 26·		4·5	5. 28·		2·5	5. 29·		3·5	5. 30·		4·5	
14·0	5. 17·		0·5	5. 18·		2·0	5. 19·		4·5	5. 21·		5·5	5. 22·		2·5	5. 23·		3·5	5. 24·		4·5	5. 26·		5·5	
15·0	5. 12·		5·0	5. 14·		1·0	5. 15·		2·5	5. 16·		4·5	5. 18·		1·5	5. 19·		3·5	5. 20·		4·5	5. 21·		5·5	
16·0	5. 7·		8·5	5. 9·		0·5	5. 11·		1·5	5. 12·		2·5	5. 13·		4·0	5. 14·		5·5	5. 16·		0·5	5. 17·		1·5	
17·0	5. 1·		2·5	5. 2·		3·5	5. 4·		4·5	5. 5·		5·5	5. 6·		7·5	5. 8·		8·5	5. 9·		9·5	5. 10·		10·5	
18·0	4. 54·		5·5	4. 56·		0·5	4. 57·		1·5	4. 58·		2·5	4. 59·		3·5	5. 0·		4·5	5. 1·		5·5	5. 2·		6·5	
19·0	4. 45·		4·5	4. 46·		5·5	4. 48·		6·5	4. 49·		7·5	4. 50·		8·5	4. 51·		9·5	4. 52·		10·5	4. 53·		11·5	
20·0	4. 34·		5·5	4. 36·		6·5	4. 37·		7·5	4. 38·		8·5	4. 39·		9·5	4. 40·		10·5	4. 41·		11·5	4. 42·		12·5	
21·0	4. 23·		6·5	4. 24·		7·5	4. 25·		8·5	4. 26·		9·5	4. 27·		10·5	4. 28·		11·5	4. 29·		12·5	4. 30·		13·5	
22·0	4. 12·		7·5	4. 13·		8·5	4. 14·		9·5	4. 15·		10·5	4. 16·		11·5	4. 17·		12·5	4. 18·		13·5	4. 19·		14·5	
23·0	4. 0·		8·5	4. 1·		9·5	4. 2·		10·5	4. 3·		11·5	4. 4·		12·5	4. 5·		13·5	4. 6·		14·5	4. 7·		15·5	
24·0	3. 48·		9·5	3. 49·		10·5	3. 50·		11·5	3. 51·		12·5	3. 52·		13·5	3. 53·		14·5	3. 54·		15·5	3. 55·		16·5	
25·0	3. 35·		10·5	3. 36·		11·5	3. 37·		12·5	3. 38·		13·5	3. 39·		14·5	3. 40·		15·5	3. 41·		16·5	3. 42·		17·5	
26·0	3. 22·		11·5	3. 23·		12·5	3. 24·		13·5	3. 25·		14·5	3. 26·		15·5	3. 27·		16·5	3. 28·		17·5	3. 29·		18·5	
27·0	3. 8·		12·5	3. 9·		13·5	3. 10·		14·5	3. 11·		15·5	3. 12·		16·5	3. 13·		17·5	3. 14·		18·5	3. 15·		19·5	
28·0	2. 54·		13·5	2. 55·		14·5	2. 56·		15·5	2. 57·		16·5	2. 58·		17·5	2. 59·		18·5	3. 0·		19·5	3. 1·		20·5	
29·0	2. 39·		14·5	2. 40·		15·5	2. 41·		16·5	2. 42·		17·5	2. 43·		18·5	2. 44·		19·5	2. 45·		20·5	2. 46·		21·5	
30·0	2. 24·		15·5	2. 25·		16·5	2. 26·		17·5	2. 27·		18·5	2. 28·		19·5	2. 29·		20·5	2. 30·		21·5	2. 31·		22·5	
31·0	2. 9·		16·5	2. 10·		17·5	2. 11·		18·5	2. 12·		19·5	2. 13·		20·5	2. 14·		21·5	2. 15·		22·5	2. 16·		23·5	
32·0	1. 54·		17·5	1. 55·		18·5	1. 56·		19·5	1. 57·		20·5	1. 58·		21·5	1. 59·		22·5	2. 0·		23·5	2. 1·		24·5	
33·0	1. 39·		18·5	1. 40·		19·5	1. 41·		20·5	1. 42·		21·5	1. 43·		22·5	1. 44·		23·5	1. 45·		24·5	1. 46·		25·5	
34·0	1. 24·		19·5	1. 25·		20·5	1. 26·		21·5	1. 27·		22·5	1. 28·		23·5	1. 29·		24·5	1. 30·		25·5	1. 31·		26·5	
35·0	1. 9·		20·5	1. 10·		21·5	1. 11·		22·5	1. 12·		23·5	1. 13·		24·5	1. 14·		25·5	1. 15·		26·5	1. 16·		27·5	
36·0	0. 54·		21·5	0. 55·		22·5	0. 56·		23·5	0. 57·		24·5	0. 58·		25·5	0. 59·		26·5	1. 0·		27·5	1. 1·		28·5	
37·0	0. 39·		22·5	0. 40·		23·5	0. 41·		24·5	0. 42·		25·5	0. 43·		26·5	0. 44·		27·5	0. 45·		28·5	0. 46·		29·5	
38·0	0. 24·		23·5	0. 25·		24·5	0. 26·		25·5	0. 27·		26·5	0. 28·		27·5	0. 29·		28·5	0. 30·		29·5	0. 31·		30·5	
39·0	0. 9·		24·5	0. 10·		25·5	0. 11·		26·5	0. 12·		27·5	0. 13·		28·5	0. 14·		29·5	0. 15·		30·5	0. 16·		31·5	
40·0	0. 0·		25·5	0. 1·		26·5	0. 2·		27·5	0. 3·		28·5	0. 4·		29·5	0. 5·		30·5	0. 6·		31·5	0. 7·		32·5	
41·0	0. 21·		54·5	0. 23·		27·5	0. 24·		28·5	0. 25·		29·5	0. 26·		30·5	0. 27·		31·5	0. 28·		32·5	0. 29·		33·5	
42·0	0. 17·		39·5	0. 18·		48·5	0. 19·		54·5	0. 20·		56·5	0. 21·		54·5	0. 22·		49·5	0. 23·		40·5	0. 24·		27·5	
43·0	0. 13·		23·5	0. 14·		33·5	0. 15·		38·5	0. 16·		40·5	0. 17·		38·5	0. 18·		32·5	0. 19·		23·5	0. 20·		9·5	
44·0	0. 9·		8·5	0. 10·		17·5	0. 11·		23·5	0. 12·		28·5	0. 13·		32·5	0. 14·		34·5	0. 15·		32·5	0. 16·		34·5	
45·0	0. 5·		4·5	0. 6·		9·5	0. 7·		13·5	0. 8·		18·5	0. 9·		23·5	0. 10·		28·5	0. 11·		34·5	0. 12·		35·5	
46·0	0. 3·		0·5	0. 4·		6·5	0. 5·		9·5	0. 6·		13·5	0. 7·		17·5	0. 8·		21·5	0. 9·		25·5	0. 10·		29·5	
47·0	0. 2·		0·5	0. 3·		4·5	0. 4·		7·5	0. 5·		10·5	0. 6·		13·5	0. 7·		16·5	0. 8·		19·5	0. 9·		22·5	
48·0	0. 1·		0·5	0. 2·		3·5	0. 3·		5·5	0. 4·		7·5	0. 5·		9·5	0. 6·		11·5	0. 7·		13·5	0. 8·		15·5	
49·0	0. 0·		0·5	0. 1·		2·5	0. 2·		3·5	0. 3·		4·5	0. 4·		5·5	0. 5·		6·5	0. 6·		7·5	0. 7·		8·5	
50·0	0. 0·		0·5	0. 0·		1·5	0. 1·		2·5	0. 2·		3·5	0. 3·		4·5	0. 4·		5·5	0. 5·		6·5	0. 6·		7·5	

12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 21°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	58.	28	5.	56.	56	5.	55.	23	5.	53.	51	5.	52.	18	5.	50.	45	5.	49.	12	5.	47.	38
1.	0 5.	55.	43	5.	54.	11	5.	52.	38	5.	51.	6	5.	49.	33	5.	48.	0	5.	46.	26	5.	44.	52	5.	43.	18	5.
2.	0 5.	51.	26	5.	49.	54	5.	48.	21	5.	46.	48	5.	45.	15	5.	43.	41	5.	44.	7	5.	40.	33	5.	38.	57	5.
3.	0 5.	47.	9	5.	45.	36	5.	44.	4	5.	42.	30	5.	40.	57	5.	39.	25	5.	37.	48	5.	36.	13	5.	34.	37	5.
4.	0 5.	42.	52	5.	41.	19	5.	39.	46	5.	38.	13	5.	36.	38	5.	35.	4	5.	33.	29	5.	31.	52	5.	30.	16	5.
5.	0 5.	38.	34	5.	37.	2	5.	35.	28	5.	33.	55	5.	32.	20	5.	30.	45	5.	29.	9	5.	27.	33	5.	25.	54	5.
5.	1 0 5.	37.	52	5.	36.	19	5.	34.	44	5.	33.	11	5.	31.	37	5.	30.	2	5.	28.	28	5.	26.	49	5.	25.	11	5.
5.	2 0 5.	37.	9	5.	35.	36	5.	34.	2	5.	32.	28	5.	30.	54	5.	29.	18	5.	27.	42	5.	26.	6	5.	24.	27	5.
5.	3 0 5.	36.	26	5.	34.	53	5.	33.	19	5.	31.	45	5.	30.	11	5.	28.	35	5.	26.	59	5.	25.	22	5.	23.	45	5.
5.	4 0 5.	35.	43	5.	34.	10	5.	32.	36	5.	31.	2	5.	29.	28	5.	27.	52	5.	26.	16	5.	24.	38	5.	23.	0	5.
5.	5 0 5.	35.	0	5.	33.	27	5.	31.	54	5.	30.	19	5.	28.	44	5.	27.	9	5.	25.	33	5.	23.	55	5.	22.	16	5.
6.	0 5.	34.	17	5.	32.	44	5.	31.	11	5.	29.	36	5.	28.	1	5.	26.	25	5.	24.	49	5.	23.	11	5.	21.	33	5.
6.	1 0 5.	33.	34	5.	32.	1	5.	30.	28	5.	28.	53	5.	27.	18	5.	25.	42	5.	24.	5.	22.	28	5.	20.	49	5.	19.
6.	2 0 5.	32.	51	5.	31.	18	5.	29.	45	5.	28.	10	5.	26.	35	5.	24.	59	5.	23.	22	5.	21.	44	5.	20.	5	5.
6.	3 0 5.	32.	8	5.	30.	35	5.	29.	2	5.	27.	27	5.	25.	52	5.	24.	16	5.	22.	39	5.	21.	1	5.	19.	22	5.
6.	4 0 5.	31.	26	5.	29.	52	5.	28.	19	5.	26.	44	5.	25.	9	5.	23.	33	5.	21.	55	5.	20.	17	5.	18.	38	5.
6.	5 0 5.	30.	43	5.	29.	9	5.	27.	36	5.	26.	1	5.	24.	26	5.	22.	49	5.	21.	12	5.	19.	34	5.	17.	54	5.
7.	0 5.	30.	0	5.	28.	27	5.	26.	53	5.	25.	18	5.	23.	42	5.	22.	6	5.	20.	29	5.	18.	50	5.	17.	11	5.
7.	1 0 5.	29.	17	5.	27.	44	5.	26.	10	5.	24.	35	5.	22.	59	5.	21.	23	5.	19.	45	5.	18.	7	5.	16.	27	5.
7.	2 0 5.	28.	34	5.	27.	1	5.	25.	27	5.	23.	52	5.	22.	16	5.	20.	39	5.	19.	2	5.	17.	23	5.	15.	43	5.
7.	3 0 5.	27.	51	5.	26.	18	5.	24.	44	5.	23.	9	5.	21.	33	5.	19.	56	5.	18.	18	5.	16.	39	5.	14.	59	5.
7.	4 0 5.	27.	8	5.	25.	35	5.	24.	1	5.	22.	26	5.	20.	50	5.	19.	13	5.	17.	35	5.	15.	56	5.	14.	16	5.
7.	5 0 5.	26.	25	5.	24.	52	5.	23.	18	5.	21.	42	5.	20.	6	5.	18.	29	5.	16.	51	5.	15.	12	5.	13.	32	5.
8.	0 5.	25.	42	5.	24.	9	5.	22.	35	5.	20.	59	5.	19.	23	5.	17.	46	5.	16.	8	5.	14.	29	5.	12.	48	5.
8.	1 0 5.	24.	59	5.	23.	26	5.	21.	52	5.	20.	16	5.	18.	40	5.	17.	3	5.	15.	25	5.	13.	45	5.	12.	4	5.
9.	0 5.	21.	25	5.	19.	31	5.	18.	16	5.	16.	41	5.	15.	4	5.	13.	26	5.	11.	47	5.	10.	7	5.	8.	25	5.
10.	0 5.	17.	7	5.	15.	33	5.	13.	58	5.	12.	22	5.	10.	44	5.	9.	6	5.	7.	26	5.	5.	45	5.	4.	25	5.
11.	0 5.	12.	50	5.	11.	15	5.	9.	39	5.	8.	2	5.	6.	24	5.	4.	45	5.	3.	4	5.	1.	22	4.	59.	38	4.
12.	0 5.	8.	32	5.	6.	57	5.	5.	20	5.	3.	43	5.	2.	4	5.	0.	24	4.	58.	42	4.	56.	59	4.	55.	14	4.
13.	0 5.	4.	14	5.	2.	38	5.	1.	1	4.	59.	23	4.	57.	44	4.	56.	3	4.	54.	20	4.	52.	36	4.	50.	49	4.
14.	0 4.	59.	50	4.	58.	19	4.	56.	42	4.	55.	3	4.	53.	24	4.	51.	41	4.	49.	57	4.	48.	12	4.	46.	24	4.
15.	0 4.	55.	37	4.	54.	0	4.	52.	23	4.	50.	43	4.	49.	2	4.	47.	19	4.	45.	34	4.	43.	47	4.	41.	59	4.
16.	0 4.	51.	19	4.	49.	34	4.	47.	48	4.	46.	2	4.	44.	16	4.	42.	30	4.	40.	43	4.	38.	55	4.	37.	6	4.
17.	0 4.	46.	47	4.	44.	55	4.	43.	2	4.	41.	9	4.	39.	15	4.	37.	20	4.	35.	24	4.	33.	27	4.	31.	29	4.
18.	0 4.	42.	14	4.	41.	2	4.	39.	29	4.	37.	40	4.	35.	50	4.	34.	1	0	4.	32.	21	4.	30.	31	4.	28.	38
19.	0 4.	37.	22	4.	35.	26	4.	33.	29	4.	31.	33	4.	29.	36	4.	27.	36	4.	25.	36	4.	23.	34	4.	21.	31	4.
20.	0 4.	32.	4	4.	30.	4	4.	28.	4	4.	26.	3	4.	24.	1	4.	21.	58	4.	19.	54	4.	17.	48	4.	15.	40	4.
21.	0 4.	26.	42	4.	24.	33	4.	22.	22	4.	20.	10	4.	17.	57	4.	15.	43	4.	13.	27	4.	11.	10	4.	8.	52	4.
22.	0 4.	20.	54	4.	18.	21	4.	15.	47	4.	13.	12	4.	10.	36	4.	7.	59	4.	5.	20	4.	2.	40	4.	0.	0	3.
23.	0 4.	14.	49	4.	12.	12	4.	9.	34	4.	6.	55	4.	4.	15	4.	1.	34	3.	58.	53	3.	56.	12	3.	53.	30	3.
24.	0 4.	8.	41	4.	6.	4	4.	3.	25	4.	0.	45	3.	58.	5	3.	55.	25	3.	52.	45	3.	50.	4	3.	47.	22	3.
25.	0 4.	2.	32	3.	59.	52	3.	57.	11	3.	54.	30	3.	51.	49	3.	49.	7	3.	46.	24	3.	43.	41	3.	40.	57	3.
26.	0 3.	56.	22	3.	53.	46	3.	51.	10	3.	48.	33	3.	45.	56	3.	43.	18	3.	40.	39	3.	37.	59	3.	35.	18	3.
27.	0 3.	50.	4	3.	47.	28	3.	44.	51	3.	42.	14	3.	39.	36	3.	36.	58	3.	34.	19	3.	31.	39	3.	28.	59	3.
28.	0 3.	43.	46	3.	41.	7	3.	38.	27	3.	35.	47	3.	33.	6	3.	30.	25	3.	27.	44	3.	25.	2	3.	22.	19	3.
29.	0 3.	37.	34	3.	34.	53	3.	32.	11	3.	29.	29	3.	26.	46	3.	24.	3	3.	21.	20	3.	18.	36	3.	15.	53	3.
30.	0 3.	30.	28	3.	27.	43	3.	24.	58	3.	22.	13	3.	19.	28	3.	16.	43	3.	13.	58	3.	11.	13	3.	8.	28	3.
31.	0 3.	23.	43	3.	20.	58	3.	18.	13	3.	15.	28	3.	12.	43	3.	9.	58	3.	7.	13	3.	4.	28	3.	1.	43	2.
32.	0 3.	16.	57	3.	14.	12	3.	11.	27	3.	8.	42	3.	5.	57	3.	3.	12	3.	0.	27	2.	57.	42	2.	54.	57	2.
33.	0 3.	10.	11	3.	7.	26	3.	4.	41	3.	1.	56	2.	59.	11	2.	56.	26	2.	53.	41	2.	50.	56	2.	48.	11	2.
34.	0 3.	3.	25	3.	0.	39	2.	57.	53	2.	55.	7	2.	52.	21	2.	49.	35	2.	46.	49	2.	44.	3	2.	41.	17	2.
35.	0 2.	56.	31	2.	53.	45	2.	51.	0	2.	48.	14	2.	45.	28	2.	42.	42	2.	39.	56	2.	37.	10	2.	34.	24	2.
36.	0 2.	49.	37	2.	46.	51	2.	44.	5	2.	41.	19	2.	38.	33	2.	35.	47	2.	33.	1	2.	30.	15	2.	27.	29	2.
37.	0 2.	42.	41	2.	39.	55	2.	37.	9	2.	34.	23	2.	31.	37	2.	28.	51	2.	26.	5	2.	23.	19	2.	20.	33	2.
38.	0 2.	35.	43	2.	32.	57	2.	30.	11	2.	27.	25	2.	24.	39	2.	21.	53	2.	19.	7	2.	16.	21	2.	13.	35	2.
39.	0 2.	28.	44	2.	25.	58	2.	23.	12	2.	20.	26	2.	17.	40	2.	14.	54	2.	12.	8	2.	9.	22	2.	6.	36	2.
40.	0 2.	21.	45	2.	18.	59	2.	16.	13	2.	13.	27	2.	10.	41	2.	7.	55	2.	5.	9	2.	2.	23	1.	59.	37	1.
41.	0 2.	14.	46	2.	11.	59	2.	9.	13	2.	6.	27	2.	3.	41	2.	0.	55	1.	58.	9	1.	55.	23	1.	52.	37	1.
42.	0 2.	7.	45	2.	4.	59	2.	2.	13	1.	59.	27	1.	56.	41	1.	53.	55	1.	51.	9	1.	48.	23	1.	45.	37	1.
43.	0 2.	0.	43	1.	57.	57	1.	55.	11	1.	52.	25	1.	49.	39	1.	46.	53	1.	44.	7	1.	41.	21	1.	38.	35	1.
44.	0 1.	53.	41	1.	51.	55	1.	48.	9	1.	45.	23	1.	42.	37	1.	39.	51	1.	37.	5	1.	34.	19	1.	31.	33	1.
45.	0 1.	47.	39	1.	45.	53	1.	42.	7	1.	39.	21	1.	36.	35	1.	33.	49	1.	31.	3	1.	28.	17	1.	25.	31	1.
46.	0 1.	41.	37	1.	39.	51	1.	36.	5	1.	33.	19	1.	30.	33	1.	27.	47	1.	25.	1	1.	22.	15	1.	19.	29	1.
47.	0 1.	35.	35	1.	33.	49	1.	30.	3	1.	27.	17	1.	24.	31	1.	21.	45	1.	18.	59	1.	16.	13	1.	13.	27	1.
48.	0 1.	29.	33	1.	27.	47	1.	24.	1	1.	21.	15	1.	18.	29	1.	15.	43	1.	12.	57	1.	10.	11	1.	7.	25	1.
49.	0 1.	23.	31	1.	21.	45	1.	17.	59	1.	15.	13	1.	12.	27	1.	9.	41	1.	6.	55	1.	4.	9	1.	1.	23	1.
50.	0 1.	17.	29	1.	15.	43	1.	12.	57	1.	10.	11	1.	7.	25	1.	4.	39	1.	1.	53	1.	59.	7	1.	56.	21	1.
51.	0 1.	11.	27	1.	9.	41	1.	6.	55	1.	4.	9	1.	1.	23	1.	58.	37	1.	55.	51	1.	53.	5	1.	50.	19	1.
52.	0 1.	5.	25	1.	3.	39	1.	0.	53	1.	58.	7	1.	55.	21	1.	52.	35	1.	49.	49	1.	47.	3	1.	44.	17	1.
53.	0 0.	59.	23	1.	57.	37	1.	54.	51	1.	52.	5	1.	49.	19	1.	46.	33	1.	43.	47	1.	41.	1	1.	38.	15	1.
54.	0 0.	53.	21	1.	51.	35	1.	48.	49	1.	46.	3	1.	43.	17	1.	40.	31	1.	37.	45	1.	34.	59	1.	32.	13	1.
55.	0 0.	47.	19	1.	45.	33	1.	42.	47	1.	40.	1	1.	37.	15	1.	34.	29	1.	31.	43	1.	28.	57	1.	26.	11	1.
56.	0 0.	41.	17	1.	39.	31	1.	36.	45	1.	33.	59	1.	31.	13	1.	28.	27	1.	25.	41	1.	22.	55	1.	20.	9	1.
57.	0 0.	35.	15	1.	33.	29	1.	30.	43	1.	27.	57	1.	25.	11	1.	22.	25	1.	19.	39	1.	16.	53	1.	14.	7	1.
58.	0 0.	29.	13	1.	27.	27	1.	24.	41	1.	21.	55	1.	19.	9	1.	16.	23	1.	13.	37	1.	10.	51	1.	8.	5	1.
59.	0 0.	23.	11	1.	21.	25	1.	18.	39	1.	15.	53	1.	13.	7	1.	10.	21	1.	7.	35	1.	4.	49	1.	2.	3	1.
60.	0 0.	17.	9	1.	15.	23	1.	12.	37	1.	9.	51	1.	7.	5	1.	4.	19	1.	1.	33	1.	58.	47	0.	56.	1	0.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 21°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	6. 0.	0	6. 1.	32	6. 3.	4	6. 4.	37	6. 6.	9	6. 7.	42	6. 9.	15	6. 10.	48	6. 12.	22	6. 13.	57	6. 15.	31	6. 17.	7
1.	6. 0.	43	6. 2.	17	6. 3.	51	6. 5.	26	6. 7.	0	6. 8.	35	6. 10.	9	6. 11.	44	6. 13.	18	6. 14.	53	6. 16.	27	6. 18.	2
2.	6. 0.	51	6. 2.	26	6. 4.	0	6. 5.	35	6. 7.	9	6. 8.	44	6. 10.	18	6. 11.	53	6. 13.	27	6. 15.	2	6. 16.	36	6. 18.	11
3.	6. 0.	47	6. 2.	22	6. 3.	56	6. 5.	31	6. 7.	5	6. 8.	40	6. 10.	14	6. 11.	49	6. 13.	23	6. 14.	58	6. 16.	32	6. 18.	7
4.	6. 0.	41	6. 2.	16	6. 3.	50	6. 5.	25	6. 6.	59	6. 8.	34	6. 10.	8	6. 11.	43	6. 13.	17	6. 14.	52	6. 16.	26	6. 18.	1
5.	6. 0.	34	6. 2.	9	6. 3.	43	6. 5.	18	6. 6.	53	6. 8.	27	6. 10.	2	6. 11.	36	6. 13.	11	6. 14.	45	6. 16.	20	6. 17.	55
6.	6. 0.	26	6. 2.	0	6. 3.	34	6. 5.	9	6. 6.	44	6. 8.	18	6. 9.	52	6. 11.	27	6. 13.	1	6. 14.	36	6. 16.	10	6. 17.	45
7.	6. 0.	16	6. 1.	51	6. 3.	25	6. 4.	59	6. 6.	34	6. 8.	8	6. 9.	42	6. 11.	17	6. 12.	51	6. 14.	26	6. 16.	0	6. 17.	35
8.	6. 0.	5	6. 1.	40	6. 3.	14	6. 4.	48	6. 6.	23	6. 7.	57	6. 9.	31	6. 11.	6	6. 12.	40	6. 14.	15	6. 15.	49	6. 17.	24
9.	5. 59.	53	6. 1.	28	6. 3.	2	6. 4.	36	6. 6.	11	6. 7.	45	6. 9.	19	6. 10.	54	6. 12.	28	6. 14.	3	6. 15.	37	6. 17.	12
10.	5. 59.	41	6. 1.	16	6. 2.	50	6. 4.	24	6. 5.	59	6. 7.	33	6. 9.	7	6. 10.	42	6. 12.	16	6. 13.	50	6. 15.	25	6. 16.	59
11.	5. 59.	28	6. 1.	3	6. 2.	37	6. 4.	11	6. 5.	46	6. 7.	20	6. 8.	54	6. 10.	29	6. 12.	3	6. 13.	37	6. 15.	12	6. 16.	46
12.	5. 59.	15	6. 0.	50	6. 2.	24	6. 3.	58	6. 5.	33	6. 7.	7	6. 8.	41	6. 10.	16	6. 11.	50	6. 13.	24	6. 14.	59	6. 16.	33
13.	5. 59.	2	6. 0.	37	6. 2.	11	6. 3.	45	6. 5.	20	6. 6.	54	6. 8.	28	6. 10.	3	6. 11.	37	6. 13.	11	6. 14.	46	6. 16.	20
14.	5. 58.	49	6. 0.	24	6. 1.	58	6. 3.	32	6. 5.	7	6. 6.	41	6. 8.	15	6. 9.	50	6. 11.	24	6. 12.	58	6. 14.	33	6. 16.	7
15.	5. 58.	35	6. 0.	11	6. 1.	45	6. 3.	19	6. 4.	54	6. 6.	28	6. 8.	2	6. 9.	37	6. 11.	11	6. 12.	45	6. 14.	20	6. 15.	54
16.	5. 58.	20	5. 59.	58	6. 1.	32	6. 3.	6	6. 4.	41	6. 6.	15	6. 7.	49	6. 9.	24	6. 10.	58	6. 12.	32	6. 14.	7	6. 15.	41
17.	5. 58.	4	5. 59.	44	6. 1.	19	6. 2.	53	6. 4.	28	6. 6.	2	6. 7.	36	6. 9.	11	6. 10.	45	6. 12.	19	6. 13.	54	6. 15.	28
18.	5. 57.	48	5. 59.	30	6. 1.	6	6. 2.	40	6. 4.	15	6. 5.	49	6. 7.	23	6. 8.	58	6. 10.	32	6. 12.	6	6. 13.	41	6. 15.	15
19.	5. 57.	32	5. 59.	16	6. 0.	53	6. 2.	27	6. 4.	2	6. 5.	36	6. 7.	10	6. 8.	45	6. 10.	19	6. 11.	53	6. 13.	28	6. 15.	2
20.	5. 57.	15	5. 59.	2	6. 0.	40	6. 2.	14	6. 3.	49	6. 5.	23	6. 6.	57	6. 8.	32	6. 10.	6	6. 11.	40	6. 13.	15	6. 14.	49
21.	5. 56.	58	5. 58.	45	6. 0.	27	6. 2.	1	6. 3.	36	6. 5.	10	6. 6.	44	6. 8.	19	6. 9.	53	6. 11.	27	6. 13.	2	6. 14.	36
22.	5. 56.	41	5. 58.	28	6. 0.	14	6. 1.	48	6. 3.	23	6. 4.	57	6. 6.	31	6. 8.	6	6. 9.	40	6. 11.	14	6. 12.	49	6. 14.	23
23.	5. 56.	24	5. 58.	11	5. 59.	57	6. 1.	35	6. 3.	10	6. 4.	44	6. 6.	18	6. 7.	53	6. 9.	27	6. 11.	1	6. 12.	36	6. 14.	10
24.	5. 56.	7	5. 57.	54	5. 59.	40	6. 1.	22	6. 2.	57	6. 4.	31	6. 6.	5	6. 7.	40	6. 9.	14	6. 10.	48	6. 12.	23	6. 13.	57
25.	5. 55.	49	5. 57.	37	5. 59.	23	6. 1.	8	6. 2.	44	6. 4.	18	6. 5.	52	6. 7.	27	6. 9.	1	6. 10.	35	6. 12.	10	6. 13.	44
26.	5. 55.	32	5. 57.	19	5. 59.	6	6. 0.	52	6. 2.	31	6. 4.	5	6. 5.	39	6. 7.	14	6. 8.	48	6. 10.	22	6. 11.	57	6. 13.	31
27.	5. 55.	14	5. 57.	2	5. 58.	49	6. 0.	35	6. 2.	14	6. 3.	48	6. 5.	26	6. 7.	1	6. 8.	35	6. 10.	9	6. 11.	44	6. 13.	18
28.	5. 54.	56	5. 56.	44	5. 58.	32	6. 0.	18	6. 1.	57	6. 3.	31	6. 5.	9	6. 6.	44	6. 8.	18	6. 9.	56	6. 11.	31	6. 13.	5
29.	5. 54.	38	5. 56.	26	5. 58.	14	6. 0.	1	6. 1.	40	6. 3.	14	6. 4.	52	6. 6.	27	6. 8.	1	6. 9.	39	6. 11.	14	6. 12.	48
30.	5. 54.	20	5. 56.	8	5. 57.	56	6. 0.	43	6. 1.	23	6. 2.	58	6. 4.	35	6. 6.	10	6. 7.	44	6. 9.	22	6. 10.	57	6. 12.	31
31.	5. 54.	2	5. 55.	50	5. 57.	38	6. 0.	25	6. 1.	5	6. 2.	41	6. 4.	18	6. 5.	53	6. 7.	27	6. 9.	5	6. 10.	40	6. 12.	14
32.	5. 53.	44	5. 55.	32	5. 57.	20	6. 0.	7	6. 0.	47	6. 2.	23	6. 4.	0	6. 5.	35	6. 7.	9	6. 8.	47	6. 10.	22	6. 11.	56
33.	5. 53.	26	5. 55.	14	5. 57.	2	5. 59.	49	6. 0.	29	6. 2.	5	6. 3.	42	6. 5.	17	6. 6.	51	6. 8.	29	6. 10.	4	6. 11.	38
34.	5. 53.	8	5. 54.	56	5. 56.	44	5. 59.	31	6. 0.	11	6. 1.	47	6. 3.	24	6. 4.	59	6. 6.	33	6. 8.	11	6. 9.	46	6. 11.	20
35.	5. 52.	50	5. 54.	38	5. 56.	26	5. 59.	13	5. 59.	53	6. 1.	29	6. 3.	6	6. 4.	41	6. 6.	15	6. 7.	53	6. 9.	28	6. 11.	2
36.	5. 52.	32	5. 54.	20	5. 56.	8	5. 58.	55	5. 59.	35	6. 1.	11	6. 2.	48	6. 4.	23	6. 5.	57	6. 7.	35	6. 9.	10	6. 10.	44
37.	5. 52.	14	5. 54.	2	5. 55.	50	5. 58.	37	5. 59.	17	6. 0.	53	6. 2.	30	6. 4.	5	6. 5.	39	6. 7.	17	6. 8.	52	6. 10.	26
38.	5. 51.	56	5. 53.	44	5. 55.	32	5. 58.	19	5. 58.	59	6. 0.	35	6. 2.	12	6. 3.	47	6. 5.	21	6. 6.	59	6. 8.	34	6. 10.	8
39.	5. 51.	38	5. 53.	26	5. 55.	14	5. 58.	1	5. 58.	41	6. 0.	17	6. 1.	54	6. 3.	29	6. 5.	3	6. 6.	41	6. 8.	16	6. 9.	50
40.	5. 51.	20	5. 53.	8	5. 54.	56	5. 57.	43	5. 58.	23	5. 59.	59	6. 1.	36	6. 3.	11	6. 4.	45	6. 6.	23	6. 7.	58	6. 9.	32
41.	5. 50.	59	5. 52.	47	5. 54.	35	5. 57.	22	5. 58.	2	5. 59.	38	6. 1.	15	6. 2.	50	6. 4.	24	6. 6.	2	6. 7.	37	6. 9.	11
42.	5. 50.	37	5. 52.	25	5. 54.	13	5. 57.	0	5. 57.	40	5. 59.	16	6. 0.	53	6. 2.	28	6. 4.	2	6. 5.	40	6. 7.	15	6. 8.	49
43.	5. 50.	14	5. 52.	2	5. 53.	50	5. 56.	37	5. 57.	17	5. 58.	53	6. 0.	30	6. 2.	5	6. 3.	39	6. 5.	17	6. 6.	52	6. 8.	26
44.	5. 49.	51	5. 51.	39	5. 53.	27	5. 56.	14	5. 56.	54	5. 58.	30	6. 0.	7	6. 1.	42	6. 3.	16	6. 4.	54	6. 6.	29	6. 8.	3
45.	5. 49.	28	5. 51.	16	5. 53.	4	5. 56.	1	5. 56.	31	5. 58.	7	5. 59.	44	6. 1.	19	6. 2.	53	6. 4.	31	6. 6.	6	6. 7.	40
46.	5. 49.	5	5. 50.	53	5. 52.	41	5. 55.	28	5. 56.	8	5. 57.	44	5. 59.	21	6. 0.	56	6. 2.	30	6. 4.	8	6. 5.	43	6. 7.	17
47.	5. 48.	42	5. 50.	30	5. 52.	18	5. 55.	5	5. 55.	45	5. 57.	21	5. 58.	58	6. 0.	33	6. 2.	7	6. 3.	45	6. 5.	20	6. 6.	54
48.	5. 48.	19	5. 50.	7	5. 51.	55	5. 54.	42	5. 55.	22	5. 56.	58	5. 58.	35	6. 0.	10	6. 1.	44	6. 3.	22	6. 4.	57	6. 6.	31
49.	5. 47.	55	5. 49.	43	5. 51.	31	5. 54.	18	5. 54.	58	5. 56.	34	5. 58.	11	5. 59.	47	6. 1.	21	6. 2.	59	6. 4.	34	6. 6.	8
50.	5. 47.	31	5. 49.	19	5. 51.	7	5. 53.	54	5. 54.	34	5. 56.	10	5. 57.	47	5. 59.	23	6. 0.	57	6. 2.	35	6. 4.	10	6. 5.	44
51.	5. 47.	6	5. 48.	54	5. 50.	42	5. 53.	29	5. 54.	9	5. 55.	45	5. 57.	22	5. 58.	58	6. 0.	33	6. 2.	11	6. 3.	46	6. 5.	20
52.	5. 46.	40	5. 48.	28	5. 50.	16	5. 53.	3	5. 53.	43	5. 55.	19	5. 56.	56	5. 58.	32	6. 0.	7	6. 1.	45	6. 3.	22	6. 4.	56
53.	5. 46.	13	5. 48.	1	5. 49.	49	5. 52.	36	5. 53.	16	5. 54.	52	5. 56.	29	5. 58.	5	5. 59.	41	6. 1.	19	6. 2.	57	6. 4.	32
54.	5. 45.	45	5. 47.	33	5. 49.	21	5. 52.	8	5. 52.	48	5. 54.	25	5. 56.	2	5. 57.	38	5. 59.	14	6. 0.	52	6. 2.	30	6. 4.	8
55.	5. 45.	17	5. 47.	5	5. 48.	53	5. 51.	41	5. 52.	21	5. 53.	57	5. 55.	34	5. 57.	11	5. 58.	47	6. 0.	24	6. 2.	2	6. 3.	44
56.	5. 44.	49	5. 46.	37	5. 48.	25	5. 51.	13	5. 51.	53	5. 53.	30	5. 55.	7	5. 56.	43	5. 58.	19	5. 59.	56	6. 1.	34	6. 3.	16
57.	5. 44.	21	5. 46.	9	5. 47.	57	5. 50.	45	5. 51.	25	5. 53.	2	5. 54.	39	5. 56.	16	5. 57.	52	5. 59.	29	6. 1.	7	6. 2.	49
58.	5. 43.	53	5. 45.	41	5. 47.	29	5. 50.	17	5. 50.	57	5. 52.	34	5. 54.	11	5. 55.	48	5. 57.	24	5. 59.	1	6. 0.	39	6. 2.	21
59.	5. 43.	25	5. 45.	13	5. 47.	1	5. 49.	49	5. 50.	29	5. 52.	6	5. 53.	43	5. 55.	20	5. 56.	56	5. 58.	33	6. 0.	11	6. 1.	53
60.	5. 42.	57	5. 44.	45	5. 46.	33	5. 49.	21	5. 50.	1	5. 51.	38	5. 53.	15	5. 54.	52	5. 56.	28	5. 58.	5	5. 59.	42	6. 1.	25
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 21°

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 41.	17	5. 39.	40	5. 38.	2	5. 36.	23	5. 34.	43	5. 33.	2	5. 31.	20	5. 29.
1.	0	5. 36.	53	5. 35.	13	5. 33.	36	5. 31.	55	5. 30.	14	5. 28.	34	5. 26.	48	5. 25.
2.	0	5. 32.	29	5. 30.	49	5. 29.	9	5. 27.	27	5. 25.	44	5. 24.	0	5. 22.	14	5. 20.
3.	0	5. 28.	4	5. 26.	23	5. 24.	41	5. 22.	58	5. 21.	13	5. 19.	27	5. 17.	40	5. 15.
4.	0	5. 23.	38	5. 21.	56	5. 20.	13	5. 18.	28	5. 16.	42	5. 14.	54	5. 13.	5	5. 11.
5.	0	5. 19.	13	5. 17.	29	5. 15.	44	5. 13.	58	5. 12.	10	5. 10.	21	5. 8.	29	5. 6.
6.	0	5. 14.	28	5. 12.	43	5. 10.	58	5. 9.	12	5. 7.	25	5. 5.	37	5. 3.	45	5. 1.
7.	0	5. 9.	42	5. 7.	57	5. 6.	11	5. 4.	25	5. 2.	38	5. 0.	50	4. 58.	58	4. 57.
8.	0	5. 4.	57	5. 3.	11	5. 1.	25	4. 59.	39	4. 57.	52	4. 56.	4	4. 54.	12	4. 52.
9.	0	5. 0.	11	4. 58.	25	4. 56.	39	4. 54.	53	4. 53.	6	4. 51.	18	4. 49.	26	4. 47.
10.	0	4. 55.	25	4. 53.	39	4. 51.	53	4. 50.	7	4. 48.	20	4. 46.	32	4. 44.	40	4. 42.
11.	0	4. 50.	39	4. 48.	53	4. 47.	7	4. 45.	21	4. 43.	34	4. 41.	46	4. 39.	54	4. 38.
12.	0	4. 45.	53	4. 44.	7	4. 42.	21	4. 40.	35	4. 38.	48	4. 37.	0	4. 35.	8	4. 33.
13.	0	4. 41.	7	4. 39.	21	4. 37.	35	4. 35.	49	4. 34.	2	4. 32.	14	4. 30.	22	4. 28.
14.	0	4. 36.	21	4. 34.	35	4. 32.	49	4. 31.	3	4. 29.	16	4. 27.	28	4. 25.	36	4. 23.
15.	0	4. 31.	35	4. 29.	49	4. 28.	3	4. 26.	17	4. 24.	30	4. 22.	42	4. 20.	50	4. 18.
16.	0	4. 26.	49	4. 25.	3	4. 23.	17	4. 21.	31	4. 19.	44	4. 17.	56	4. 16.	4	4. 14.
17.	0	4. 22.	3	4. 20.	17	4. 18.	31	4. 16.	45	4. 15.	0	4. 13.	10	4. 11.	18	4. 9.
18.	0	4. 17.	17	4. 15.	31	4. 13.	45	4. 12.	0	4. 10.	14	4. 8.	24	4. 6.	32	4. 4.
19.	0	4. 12.	31	4. 10.	45	4. 9.	0	4. 7.	14	4. 5.	28	4. 3.	38	4. 1.	46	3. 59.
20.	0	4. 7.	45	4. 6.	0	4. 4.	14	4. 2.	28	4. 0.	42	3. 58.	52	3. 57.	0	3. 55.
21.	0	4. 3.	0	4. 1.	14	3. 59.	28	3. 57.	42	3. 55.	56	3. 54.	6	3. 52.	14	3. 50.
22.	0	3. 58.	14	3. 56.	28	3. 54.	42	3. 52.	56	3. 51.	10	3. 49.	20	3. 47.	28	3. 45.
23.	0	3. 53.	28	3. 51.	42	3. 50.	0	3. 48.	14	3. 46.	24	3. 44.	34	3. 42.	42	3. 40.
24.	0	3. 48.	42	3. 46.	56	3. 45.	8	3. 43.	22	3. 41.	32	3. 39.	42	3. 37.	50	3. 35.
25.	0	3. 43.	56	3. 42.	10	3. 40.	22	3. 38.	36	3. 37.	46	3. 35.	56	3. 33.	4	3. 31.
26.	0	3. 39.	10	3. 37.	24	3. 35.	36	3. 34.	50	3. 33.	0	3. 31.	10	3. 29.	18	3. 27.
27.	0	3. 34.	24	3. 32.	38	3. 31.	0	3. 29.	14	3. 27.	24	3. 25.	34	3. 23.	42	3. 21.
28.	0	3. 29.	38	3. 27.	52	3. 26.	4	3. 24.	18	3. 22.	28	3. 20.	38	3. 18.	46	3. 16.
29.	0	3. 24.	52	3. 23.	6	3. 21.	18	3. 20.	32	3. 18.	42	3. 16.	52	3. 15.	0	3. 13.
30.	0	3. 20.	6	3. 18.	20	3. 16.	32	3. 15.	46	3. 13.	56	3. 12.	6	3. 10.	14	3. 8.
31.	0	3. 15.	20	3. 13.	34	3. 11.	46	3. 10.	0	3. 8.	10	3. 6.	20	3. 4.	28	3. 2.
32.	0	3. 10.	34	3. 8.	48	3. 7.	0	3. 5.	14	3. 3.	24	3. 1.	34	2. 59.	42	2. 57.
33.	0	3. 5.	48	3. 4.	2	3. 2.	14	3. 0.	28	2. 58.	38	2. 56.	48	2. 54.	56	2. 53.
34.	0	3. 0.	2	2. 58.	16	2. 56.	28	2. 54.	42	2. 52.	52	2. 51.	2	2. 49.	10	2. 47.
35.	0	2. 54.	16	2. 52.	30	2. 50.	42	2. 49.	0	2. 47.	10	2. 45.	20	2. 43.	28	2. 41.
36.	0	2. 49.	30	2. 47.	44	2. 45.	56	2. 44.	10	2. 42.	20	2. 40.	30	2. 38.	38	2. 36.
37.	0	2. 44.	44	2. 42.	58	2. 41.	10	2. 39.	24	2. 37.	34	2. 35.	44	2. 33.	52	2. 32.
38.	0	2. 39.	58	2. 38.	12	2. 36.	24	2. 34.	38	2. 33.	48	2. 31.	58	2. 30.	6	2. 28.
39.	0	2. 35.	12	2. 33.	26	2. 31.	38	2. 30.	2	2. 28.	12	2. 26.	22	2. 24.	32	2. 23.
40.	0	2. 30.	26	2. 29.	0	2. 27.	12	2. 25.	26	2. 24.	2	2. 22.	12	2. 20.	22	2. 19.
41.	0	2. 25.	40	2. 24.	14	2. 22.	26	2. 21.	40	2. 19.	50	2. 18.	0	2. 16.	10	2. 14.
42.	0	2. 20.	54	2. 19.	8	2. 17.	40	2. 16.	54	2. 15.	4	2. 13.	14	2. 11.	24	2. 10.
43.	0	2. 16.	8	2. 14.	22	2. 13.	4	2. 11.	18	2. 10.	28	2. 8.	38	2. 7.	48	2. 6.
44.	0	2. 11.	22	2. 9.	36	2. 8.	18	2. 6.	32	2. 5.	42	2. 3.	52	2. 2.	2	2. 0.
45.	0	2. 6.	36	2. 4.	50	2. 3.	32	2. 2.	46	2. 0.	56	1. 59.	6	1. 57.	16	1. 55.
46.	0	2. 1.	50	2. 0.	4	1. 58.	46	1. 57.	0	1. 55.	10	1. 53.	20	1. 52.	30	1. 50.
47.	0	1. 57.	4	1. 55.	18	1. 54.	0	1. 52.	14	1. 50.	24	1. 49.	34	1. 47.	44	1. 46.
48.	0	1. 52.	18	1. 50.	32	1. 49.	14	1. 47.	28	1. 46.	38	1. 44.	48	1. 43.	58	1. 42.
49.	0	1. 47.	32	1. 45.	46	1. 44.	28	1. 43.	42	1. 41.	52	1. 40.	2	1. 39.	12	1. 38.
50.	0	1. 42.	46	1. 41.	0	1. 39.	42	1. 38.	56	1. 37.	6	1. 35.	16	1. 34.	26	1. 33.
51.	0	1. 38.	0	1. 36.	14	1. 34.	56	1. 33.	10	1. 31.	20	1. 30.	30	1. 29.	40	1. 28.
52.	0	1. 33.	14	1. 31.	28	1. 30.	10	1. 28.	24	1. 26.	34	1. 25.	44	1. 24.	54	1. 23.
53.	0	1. 28.	28	1. 26.	42	1. 25.	24	1. 23.	38	1. 22.	48	1. 21.	58	1. 20.	8	1. 19.
54.	0	1. 23.	42	1. 21.	56	1. 20.	38	1. 19.	52	1. 18.	2	1. 17.	12	1. 16.	22	1. 15.
55.	0	1. 18.	56	1. 17.	10	1. 15.	52	1. 14.	6	1. 13.	16	1. 12.	26	1. 11.	36	1. 10.
56.	0	1. 14.	10	1. 12.	24	1. 11.	6	1. 10.	20	1. 9.	30	1. 8.	40	1. 7.	50	1. 6.
57.	0	1. 9.	24	1. 7.	38	1. 6.	20	1. 5.	34	1. 4.	44	1. 3.	54	1. 3.	4	1. 2.
58.	0	1. 4.	38	1. 2.	52	1. 1.	34	1. 0.	48	0. 59.	58	0. 59.	8	0. 58.	18	0. 57.
59.	0	0. 59.	52	0. 58.	6	0. 57.	48	0. 57.	2	0. 56.	12	0. 55.	22	0. 54.	32	0. 53.
60.	0	0. 55.	6	0. 54.	20	0. 53.	2	0. 52.	16	0. 51.	26	0. 50.	36	0. 49.	46	0. 48.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 41.	17	5. 39.	40	5. 38.	2	5. 36.	23	5. 34.	43	5. 33.	2	5. 31.	20	5. 29.
1.	0	5. 36.	53	5. 35.	13	5. 33.	36	5. 31.	55	5. 30.	14	5. 28.	34	5. 26.	48	5. 25.
2.	0	5. 32.	29	5. 30.	49	5. 29.	9	5. 27.	27	5. 25.	44	5. 24.	0	5. 22.	14	5. 20.
3.	0	5. 28.	4	5. 26.	23	5. 24.	41	5. 22.	58	5. 21.	13	5. 19.	27	5. 17.	40	5. 15.
4.	0	5. 23.	38	5. 21.	56	5. 20.	13	5. 18.	28	5. 16.	42	5. 14.	54	5. 13.	5	5. 11.
5.	0	5. 19.	13	5. 17.	29	5. 15.	44	5. 13.	58	5. 12.	10	5. 10.	21	5. 8.	29	5. 6.
6.	0	5. 14.	28	5. 12.	43	5. 10.	58	5. 9.	12	5. 7.	25	5. 5.	37	5. 3.	45	5. 1.
7.	0	5. 9.	42	5. 7.	57	5. 6.	11	5. 4.	25	5. 2.	38	5. 0.	50	4. 58.	58	4. 57.
8.	0	5. 4.	57	5. 3.	11	5. 1.	25	4. 59.	39	4. 57.	52	4. 56.	4	4. 54.	12	4. 52.
9.	0	5. 0.	11	4. 58.	25	4. 56.	39	4. 54.	53	4. 53.	6	4. 51.	18	4. 49.	26	4. 47.
10.	0	4. 55.	25	4. 53.	39	4. 51.	53	4. 50.	7	4. 48.	20	4. 46.	32	4. 44.	40	4. 42.
11.	0	4. 50.	39	4. 48.	53	4. 47.	7	4. 45.	21	4. 43.	34	4. 41.	46	4. 39.	54	4. 38.
12.	0	4. 45.	53	4. 44.	7	4. 42.	21	4. 40.	35	4. 38.	48	4. 37.	0	4. 35.	8	4. 33.
13.	0	4. 41.	7	4. 39.	21	4. 37.	35	4. 35.	49	4. 34.	2	4. 32.	14	4. 30.	22	4. 28.
14.	0	4. 36.	21	4. 34.	35	4. 32.	49	4. 31.	3	4. 29.	16	4. 27.	28	4. 25.	36	4. 23.
15.	0	4. 31.	35	4. 29.	49	4. 28.	3	4. 26.	17	4. 24.	30	4. 22.	42	4. 20.	50	4. 18.
16.	0	4. 26.	49	4. 25.	3	4. 23.	17	4. 21.	31	4. 19.	44	4. 17.	56	4. 16.	4	4. 14.
17.	0	4. 22.	3	4. 20.	17	4. 18.	31	4. 16.	45	4. 15.	0	4. 13.	10	4. 11.	18	4. 9.
18.	0	4. 17.	17	4. 15.	31	4. 13.	45	4. 12.	0	4. 10.	14	4. 8.	24	4. 6.	32	4. 4.
19.	0	4. 12.	31	4. 10.	45	4. 9.	0	4. 7.	14	4. 5.	28	4. 3.	38	4. 1.	46	3. 59.
20.	0	4. 7.	45	4. 6.	0	4. 4.	14	4. 2.	28	4. 0.	42	3. 58.	52	3. 57.	0	3. 55.
21.	0	4. 3.	0	4. 1.	14	3. 59.	28	3. 57.	42	3. 55.	56	3. 54.	6	3. 52.	14	3. 50.
22.	0	3. 58.	14	3. 56.	28	3. 54.	42	3. 52.	56	3. 51.	10	3. 49.	20	3. 47.	28	3. 45.
23.	0	3. 53.	28	3. 51.	42	3. 50.	0	3. 48.	14	3. 46.	24	3. 44.	34	3. 42.	42	3. 40.
24.	0	3. 48.	42	3. 46.	56	3. 45.	8	3. 43.	22	3. 41.	32	3. 39.	42	3. 37.	50	3. 35.
25.	0	3. 43.	56	3. 42.	10	3. 40.	22	3. 38.	36	3. 37.	46	3. 35.	56	3. 33.	4	3. 31.
26.	0	3. 39.	10	3. 37.	24	3. 35.	36	3. 34.	50	3. 33.	0	3. 31.	10	3. 29.	18	3. 27.
27.	0	3. 34.	24	3. 32.	38	3. 31.	0	3. 29.	14	3. 27.	24	3. 25.	34	3. 23.	42	3. 21.
28.	0	3. 29.	38	3. 27.	52	3. 26.	4	3. 24.	18	3. 22.	28	3. 20.	38	3. 18.	46	3. 16.
29.	0	3. 24.	52	3. 23.	6	3. 21.	18	3. 20.	32	3. 18.	42	3. 16.	52	3. 15.	0	3. 13.
30.	0	3. 20.	6	3. 18.	20	3. 16.	32	3. 15.	46	3. 13.	56	3. 12.	6	3. 10.	14	3. 8.
31.	0	3. 15.	20	3. 13.	34	3. 11.	46	3. 10.	0	3. 8.	10	3. 6.	20	3. 4.	28	3. 2.
32.	0	3. 10.	34	3. 8.	48	3. 7.	0	3. 5.	14	3. 3.	24	3. 1.	34	2. 59.	42	2. 57.
33.	0	3. 5.	48	3. 4.	2	3. 2.	14	3. 0.	28	2. 58.	38	2. 56.	48	2. 54.	56	2. 53.
34.	0	3. 0.	2	2. 58.	16	2. 56.	28	2. 54.	42	2. 52.	52	2. 51.	2	2. 49.	10	2. 47.
35.	0	2. 54.	16	2. 52.	30	2. 50.	42	2. 49.	0	2. 47.	10	2. 45.	20	2. 43.	28	2. 41.
36.	0	2. 49.	30	2. 47.	44	2. 45.	56	2. 44.	10	2. 42.	20	2. 40.	30	2. 38.	38	2. 36.
37.	0	2. 44.	44	2. 42.	58	2. 41.	10	2. 39.	24	2. 37.	34	2. 35.	44	2. 33.	52	2. 32.
38.	0	2. 39.	58	2. 38.	12	2. 36.	24	2. 34.	38	2. 33.	48	2. 31.	58	2. 30.	6	2. 28.
39.	0	2. 35.	12	2. 33.	26	2. 31.	38	2. 30.	2	2. 28.	12	2. 26.	22	2. 24.	32	2. 23.
40.	0	2. 30.	26	2. 29.	0	2. 27.	12	2. 25.	26	2. 24.	2	2. 22.	12	2. 20.	22	2. 19.
41.	0	2. 25.	40	2. 24.	14	2. 22.	26	2. 21.	40	2. 19.	50	2. 18.	0	2. 16.	10	2. 14.
42.	0	2. 20.	54	2. 19.	8	2. 17.	40	2. 16.	54	2. 15.	4	2. 13.	14	2. 11.	24	2. 10.
43.	0	2. 16.	8	2. 14.	22	2. 13.	4	2. 11.	18	2. 10.	28	2. 8.	38	2. 7.	48	2. 6.
44.	0	2. 11.	22	2. 9.	36	2. 8.	18	2. 6.	32	2. 5.	42	2. 3.	52	2. 2.	2	2. 0.
45.	0	2. 6.	36	2. 4.	50	2. 3.	32	2. 2.	46	2. 0.	56	1. 59.	6	1. 57.	16	1. 55.
46.	0	2. 1.	50	2. 0.	4	1. 58.	46	1. 57.	0	1. 55.	10	1. 53.	20	1. 52.	30	1. 50.
47.	0	1. 57.	4	1. 55.	18	1. 54.	0	1. 52.	14	1. 50.	24	1. 49.	34	1. 47.	44	1. 46.
48.	0	1. 52.	18	1. 50.	32	1. 49.	14	1. 47.	28	1. 46.	38	1. 44.	48	1. 43.	58	1. 42.
49.	0	1. 47.	32	1. 45.	46	1. 44.	28	1. 43.	42	1. 41.	52	1. 40.	2	1. 39.	12	1. 38.
50.	0	1. 42.	46	1. 41.	0	1. 39.	42	1. 38.	56	1. 37.	6	1. 35.	16	1. 34.	26	1. 33.
51.	0	1. 38.	0	1. 36.	14	1. 34.	56	1. 33.	10	1. 31.	20	1. 30.	30	1. 29.	40	1. 28.
52.	0	1. 33.	14	1. 31.	28	1. 30.	10	1. 28.	24	1. 26.	34	1. 25.	44	1. 24.	54	1. 23.
53.	0	1. 28.	28	1. 26.	42	1. 25.	24	1. 23.	38	1. 22.	48	1. 21.	58	1. 20.	8	1. 19.
54.	0	1. 23.	42	1. 21.	56	1. 20.	38	1. 19.	52	1. 18.	2	1. 17.	12	1. 16.	22	1. 15.
55.	0	1. 18.	56	1. 17.	10	1. 15.	52	1. 14.	6	1. 13.	16	1. 12.	26	1. 11.	36	1. 10.
56.	0	1. 14.	10	1. 12.	24	1. 11.	6	1. 10.	20	1. 9.	30	1. 8.	40	1. 7.	50	1. 6.
57.	0	1. 9.	24	1. 7.	38	1. 6.	20	1. 5.	34	1. 4.	44	1. 3.	54	1. 3.	4	1. 2.
58.	0	1. 4.	38	1. 2.	52	1. 1.	34	1. 0.	48	0. 59.	58	0. 59.	8	0. 58.	18	0. 57.
59.	0	0. 59.	52	0. 58.	6	0. 57.	48	0. 57.	2	0. 56.	12	0. 55.	22	0. 54.	32	0. 53.
60.	0	0. 55.	6	0. 54.	20	0. 53.	2	0. 52.	16	0. 51.	26	0. 50.	36	0. 49.	46	0. 48.

LATITUDE 21°.

Argument—Declination of the same Name as the Latitude.

Arg. True Alt.	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0 6. 18. 43	6. 20. 20	6. 21. 58	6. 23. 37	6. 25. 17	6. 26. 58	6. 28. 40	6. 30. 23	6. 32. 8	6. 33. 54	6. 35. 41	6. 37. 31	6. 39. 22
1.	0. 6. 14. 20	6. 15. 56	6. 17. 32	6. 19. 10	6. 20. 48	6. 22. 27	6. 24. 7	6. 25. 49	6. 27. 32	6. 29. 16	6. 31. 1	6. 32. 48	6. 34. 37
2.	0. 6. 9. 57	6. 11. 32	6. 13. 7	6. 14. 43	6. 16. 20	6. 17. 57	6. 19. 36	6. 21. 16	6. 22. 56	6. 24. 38	6. 26. 22	6. 28. 6	6. 29. 52
3.	0. 6. 5. 34	6. 7. 8	6. 8. 42	6. 10. 16	6. 11. 52	6. 13. 28	6. 15. 5	6. 16. 43	6. 18. 22	6. 20. 2	6. 21. 43	6. 23. 26	6. 25. 9
4.	0. 6. 1. 12	6. 2. 44	6. 4. 17	6. 5. 50	6. 7. 25	6. 9. 0	6. 10. 35	6. 12. 11	6. 13. 48	6. 15. 26	6. 17. 5	6. 18. 46	6. 20. 27
5.	0. 5. 56. 30	5. 58. 21	5. 59. 53	6. 1. 25	6. 2. 58	6. 4. 31	6. 6. 5	6. 7. 40	6. 9. 15	6. 10. 51	6. 12. 28	6. 14. 7	6. 15. 46
6.	0. 5. 52. 28	5. 53. 58	5. 55. 29	5. 57. 0	5. 58. 32	6. 0. 4	6. 1. 36	6. 3. 9	6. 4. 43	6. 6. 17	6. 7. 52	6. 9. 28	6. 11. 5
7.	0. 5. 48. 6	5. 49. 36	5. 51. 6	5. 52. 36	5. 54. 6	5. 55. 37	5. 57. 8	5. 58. 39	6. 0. 11	6. 1. 43	6. 3. 17	6. 4. 51	6. 6. 23
8.	0. 5. 43. 45	5. 45. 14	5. 46. 43	5. 48. 12	5. 49. 41	5. 51. 10	5. 52. 40	5. 54. 9	5. 55. 40	5. 57. 10	5. 58. 42	6. 0. 14	6. 1. 46
9.	0. 5. 39. 25	5. 40. 53	5. 42. 20	5. 43. 48	5. 45. 16	5. 46. 44	5. 48. 12	5. 49. 40	5. 51. 9	5. 52. 38	5. 54. 7	5. 55. 37	5. 57. 8
10.	0. 5. 35. 4	5. 36. 31	5. 37. 58	5. 39. 25	5. 40. 51	5. 42. 18	5. 43. 45	5. 45. 12	5. 46. 39	5. 48. 6	5. 49. 34	5. 51. 2	5. 52. 30
11.	0. 5. 30. 44	5. 32. 10	5. 33. 36	5. 35. 2	5. 36. 27	5. 37. 53	5. 39. 18	5. 40. 44	5. 42. 9	5. 43. 33	5. 45. 1	5. 46. 27	5. 47. 53
12.	0. 5. 26. 21	5. 27. 49	5. 29. 14	5. 30. 39	5. 32. 4	5. 33. 28	5. 34. 52	5. 36. 16	5. 37. 40	5. 39. 4	5. 40. 28	5. 41. 53	5. 43. 17
13.	0. 5. 22. 4	5. 23. 29	5. 24. 54	5. 26. 17	5. 27. 40	5. 29. 3	5. 30. 26	5. 31. 49	5. 33. 12	5. 34. 34	5. 35. 56	5. 37. 19	5. 38. 41
14.	0. 5. 17. 45	5. 19. 9	5. 20. 32	5. 21. 55	5. 23. 17	5. 24. 39	5. 26. 1	5. 27. 22	5. 28. 43	5. 30. 4	5. 31. 25	5. 32. 46	5. 34. 6
15.	0. 5. 13. 25	5. 14. 49	5. 16. 11	5. 17. 33	5. 18. 54	5. 20. 15	5. 21. 36	5. 22. 56	5. 24. 16	5. 25. 35	5. 26. 54	5. 28. 13	5. 29. 32
16.	0. 5. 9.	5. 10. 29	5. 11. 51	5. 13. 12	5. 14. 32	5. 15. 52	5. 17. 11	5. 18. 30	5. 19. 48	5. 21. 6	5. 22. 24	5. 23. 41	5. 24. 58
17.	0. 5. 4. 47	5. 6. 9	5. 7. 30	5. 8. 51	5. 10. 10	5. 11. 29	5. 12. 47	5. 14. 4	5. 15. 21	5. 16. 38	5. 17. 54	5. 19. 9	5. 20. 24
18.	0. 5. 0. 29	5. 1. 50	5. 3. 10	5. 4. 30	5. 5. 48	5. 7. 6	5. 8. 23	5. 9. 39	5. 10. 55	5. 12. 10	5. 13. 24	5. 14. 38	5. 15. 51
19.	0. 4. 56. 10	4. 57. 31	4. 58. 50	5. 0. 9	5. 1. 27	5. 2. 45	5. 4. 0	5. 5. 15	5. 6. 29	5. 7. 42	5. 8. 55	5. 10. 7	5. 11. 19
20.	0. 4. 51. 52	4. 53. 12	4. 54. 31	4. 55. 49	4. 57. 6	4. 58. 22	4. 59. 36	5. 0. 50	5. 2. 3	5. 3. 15	5. 4. 27	5. 5. 37	5. 6. 47
21.	0. 4. 47. 31	4. 48. 53	4. 50. 11	4. 51. 29	4. 52. 45	4. 54. 0	4. 55. 13	4. 56. 26	4. 57. 38	4. 58. 49	4. 59. 59	5. 1. 7	5. 2. 16
22.	0. 4. 43. 15	4. 44. 35	4. 45. 53	4. 47. 9	4. 48. 24	4. 49. 38	4. 50. 51	4. 52. 2	4. 53. 13	4. 54. 22	4. 55. 31	4. 56. 38	4. 57. 44
23.	0. 4. 38. 57	4. 40. 16	4. 41. 33	4. 42. 49	4. 44. 4	4. 45. 17	4. 46. 28	4. 47. 39	4. 48. 48	4. 49. 56	4. 51. 3	4. 52. 9	4. 53. 14
24.	0. 4. 34. 40	4. 35. 58	4. 37. 13	4. 38. 26	4. 39. 43	4. 40. 56	4. 42. 6	4. 43. 16	4. 44. 24	4. 45. 31	4. 46. 36	4. 47. 41	4. 48. 44
25.	0. 4. 30. 22	4. 31. 40	4. 32. 56	4. 34. 10	4. 35. 23	4. 36. 35	4. 37. 45	4. 38. 55	4. 40. 0	4. 41. 6	4. 42. 10	4. 43. 12	4. 44. 14
26.	0. 4. 26. 4	4. 27. 22	4. 28. 37	4. 29. 51	4. 31. 3	4. 32. 14	4. 33. 23	4. 34. 30	4. 35. 36	4. 36. 41	4. 37. 43	4. 38. 45	4. 39. 44
27.	0. 4. 21. 47	4. 23. 4	4. 24. 19	4. 25. 32	4. 26. 44	4. 27. 54	4. 29. 2	4. 30. 8	4. 31. 13	4. 32. 16	4. 33. 17	4. 34. 17	4. 35. 15
28.	0. 4. 17. 29	4. 18. 46	4. 20. 1	4. 21. 14	4. 22. 25	4. 23. 34	4. 24. 41	4. 25. 46	4. 26. 50	4. 27. 52	4. 28. 52	4. 29. 50	4. 30. 47
29.	0. 4. 13. 12	4. 14. 29	4. 15. 43	4. 16. 55	4. 18. 5	4. 19. 14	4. 20. 20	4. 21. 24	4. 22. 27	4. 23. 28	4. 24. 26	4. 25. 23	4. 26. 18
30.	0. 4. 8. 55	4. 10. 11	4. 11. 25	4. 12. 37	4. 13. 46	4. 14. 54	4. 15. 59	4. 17. 3	4. 18. 4	4. 19. 4	4. 20. 1	4. 20. 57	4. 21. 50
31.	0. 4. 4. 38	4. 5. 54	4. 7. 7	4. 8. 18	4. 9. 28	4. 10. 34	4. 11. 39	4. 12. 42	4. 13. 42	4. 14. 40	4. 15. 36	4. 16. 30	4. 17. 22
32.	0. 4. 0. 20	4. 1. 36	4. 2. 49	4. 4. 0	4. 5. 9	4. 6. 15	4. 7. 19	4. 8. 21	4. 9. 20	4. 10. 17	4. 11. 12	4. 12. 5	4. 12. 55
33.	0. 3. 56. 3	3. 57. 19	3. 58. 32	3. 59. 42	4. 0. 50	4. 1. 56	4. 2. 59	4. 4. 0	4. 4. 58	4. 5. 54	4. 6. 48	4. 7. 39	4. 8. 28
34.	0. 3. 51. 46	3. 53. 2	3. 54. 14	3. 55. 24	3. 56. 32	3. 57. 37	3. 58. 39	3. 59. 39	4. 0. 36	4. 1. 31	4. 2. 24	4. 3. 13	4. 4. 1
35.	0. 3. 47. 29	3. 48. 44	3. 49. 57	3. 51. 7	3. 52. 14	3. 53. 18	3. 54. 20	3. 55. 19	3. 56. 15	3. 57. 9	3. 58. 0	3. 58. 48	3. 59. 34
36.	0. 3. 43. 12	3. 44. 27	3. 45. 40	3. 46. 49	3. 47. 56	3. 48. 59	3. 50. 0	3. 50. 59	3. 51. 54	3. 52. 47	3. 53. 36	3. 54. 24	3. 55. 8
37.	0. 3. 38. 55	3. 40. 10	3. 41. 22	3. 42. 32	3. 43. 38	3. 44. 41	3. 45. 41	3. 46. 39	3. 47. 33	3. 48. 25	3. 49. 13	3. 49. 59	3. 50. 42
38.	0. 3. 34. 38	3. 35. 53	3. 37. 3	3. 38. 14	3. 39. 20	3. 40. 22	3. 41. 22	3. 42. 19	3. 43. 14	3. 44. 6	3. 44. 54	3. 45. 39	3. 46. 19
39.	0. 3. 30. 21	3. 31. 36	3. 32. 48	3. 33. 57	3. 35. 2	3. 36. 4	3. 37. 3	3. 37. 59	3. 38. 52	3. 39. 41	3. 40. 27	3. 41. 11	3. 41. 50
40.	0. 3. 26. 7	3. 27. 19	3. 28. 31	3. 29. 39	3. 30. 44	3. 31. 46	3. 32. 44	3. 33. 40	3. 34. 31	3. 35. 20	3. 36. 5	3. 36. 47	3. 37. 25
41.	0. 3. 21. 46	3. 23. 2	3. 24. 14	3. 25. 22	3. 26. 27	3. 27. 28	3. 28. 26	3. 29. 20	3. 30. 11	3. 30. 59	3. 31. 44	3. 32. 23	3. 33. 0
42.	0. 3. 17. 29	3. 18. 45	3. 19. 57	3. 21. 5	3. 22. 9	3. 23. 10	3. 24. 8	3. 25. 3	3. 25. 55	3. 26. 38	3. 27. 20	3. 27. 58	3. 28. 35
43.	0. 3. 13. 12	3. 14. 28	3. 15. 40	3. 16. 48	3. 17. 52	3. 18. 53	3. 19. 49	3. 20. 42	3. 21. 31	3. 22. 17	3. 22. 58	3. 23. 36	3. 24. 10
44.	0. 3. 8. 54	3. 10. 10	3. 11. 23	3. 12. 31	3. 13. 35	3. 14. 35	3. 15. 31	3. 16. 23	3. 17. 12	3. 17. 56	3. 18. 37	3. 19. 13	3. 19. 46
45.	0. 3. 4. 37	3. 5. 53	3. 7. 5	3. 8. 14	3. 9. 17	3. 10. 17	3. 11. 13	3. 12. 5	3. 12. 52	3. 13. 36	3. 14. 15	3. 14. 50	3. 15. 21
46.	0. 3. 0. 19	3. 1. 36	3. 2. 48	3. 3. 56	3. 5. 0	3. 6. 0	3. 6. 55	3. 7. 46	3. 8. 33	3. 9. 15	3. 9. 53	3. 10. 27	3. 10. 57
47.	0. 2. 56. 1	2. 57. 18	2. 58. 31	2. 59. 39	3. 0. 43	3. 1. 42	3. 2. 37	3. 3. 28	3. 4. 14	3. 4. 55	3. 5. 32	3. 6. 5	3. 6. 33
48.	0. 2. 51. 43	2. 53. 1	2. 54. 14	2. 55. 22	2. 56. 26	2. 57. 25	2. 58. 19	2. 59. 9	2. 59. 55	3. 0. 35	3. 1. 11	3. 1. 42	3. 2. 9
49.	0. 2. 47. 24	2. 48. 43	2. 49. 57	2. 51. 5	2. 52. 9	2. 53. 8	2. 54. 2	2. 54. 51	2. 55. 36	2. 56. 15	2. 56. 50	2. 57. 20	2. 57. 45
50.	0. 2. 43. 6	2. 44. 25	2. 45. 39	2. 46. 48	2. 47. 52	2. 48. 50	2. 49. 44	2. 50. 33	2. 51. 17	2. 51. 56	2. 52. 29	2. 52. 58	2. 53. 22
51.	0. 2. 38. 47	2. 40. 7	2. 41. 22	2. 42. 31	2. 43. 35	2. 44. 33	2. 45. 27	2. 46. 15	2. 46. 58	2. 47. 36	2. 48. 9	2. 48. 36	2. 48. 58
52.	0. 2. 34. 28	2. 35. 49	2. 37. 4	2. 38. 14	2. 39. 18	2. 40. 16	2. 41. 9	2. 41. 57	2. 42. 40	2. 43. 17	2. 43. 48	2. 44. 14	2. 44. 35
53.	0. 2. 30. 9	2. 31. 30	2. 32. 46	2. 33. 56	2. 35.	1. 2. 35. 59	2. 36. 52	2. 37. 40	2. 38. 21	2. 38. 57	2. 39. 28	2. 39. 53	2. 40. 12
54.	0. 2. 25. 49	2. 27. 12	2. 28. 28	2. 29. 39	2. 30. 43	2. 31. 42	2. 32. 35	2. 33. 22	2. 34. 3	2. 34. 38	2. 35. 8	2. 35. 31	2. 35. 48
55.	0. 2. 21. 29	2. 22. 53	2. 24. 10	2. 25. 21	2. 26. 26	2. 27. 25	2. 28. 18	2. 29. 4	2. 29. 45	2. 30. 19	2. 30. 47	2. 31. 10	2. 31. 25
56.	0. 2. 17. 8	2. 18. 33	2. 19. 52	2. 21. 4	2. 22. 9	2. 23. 8	2. 24. 1	2. 24. 47	2. 25. 27	2. 26. 0	2. 26. 27	2. 26. 48	2. 27. 2
57.	0. 2. 12. 47	2. 14. 13	2. 15. 33	2. 16. 46	2. 17. 52	2. 18. 51	2. 19. 43	2. 20. 29	2. 21. 9	2. 21. 41	2. 22. 8	2. 22. 27	2. 22. 39
58.	0. 2. 8. 23	2. 9. 53	2. 11. 14	2. 12. 28	2. 13. 34	2. 14. 34	2. 15. 26	2. 16. 12	2. 16. 51	2. 17. 23	2. 17. 48	2. 18. 6	2. 18. 17
59.	0. 2. 4. 0	2. 5. 33	2. 6. 55	2. 8. 9	2. 9. 17	2. 10. 17	2. 11. 11	2. 11. 59	2. 12. 33	2. 13. 4	2. 13. 28	2. 13. 45	2. 13. 54
60.	0. 1. 59. 39	2. 1. 11	2. 2. 33	2. 3. 51	2. 4. 59	2. 5. 59	2. 6. 52	2. 7. 37	2. 8. 13	2. 8. 46	2. 9. 8	2. 9. 24	2. 9. 31
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 22°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 0.	0 5. 38. 23	5. 56. 46	5. 55. 9	5. 53. 31	5. 51. 54	5. 50. 16	5. 48. 38	5. 46. 59	5. 45. 19	5. 43. 40	5. 41. 59	5. 40. 18
1.	0 5. 55. 41	5. 54. 4	5. 52. 27	5. 50. 50	5. 49. 12	5. 47. 34	5. 45. 55	5. 44. 16	5. 42. 37	5. 40. 57	5. 39. 16	5. 37. 34	5. 35. 52
2.	0 5. 51. 22	5. 49. 45	5. 48. 8	5. 46. 30	5. 44. 52	5. 43. 14	5. 41. 34	5. 39. 55	5. 38. 15	5. 36. 34	5. 34. 52	5. 33. 9	5. 31. 26
3.	0 5. 47. 3	5. 45. 26	5. 43. 49	5. 42. 11	5. 40. 32	5. 38. 53	5. 37. 13	5. 35. 33	5. 33. 52	5. 32. 10	5. 30. 27	5. 28. 44	5. 26. 59
4.	0 5. 42. 44	5. 41. 7	5. 39. 29	5. 37. 51	5. 36. 12	5. 34. 32	5. 32. 52	5. 31. 11	5. 29. 29	5. 27. 46	5. 26. 2	5. 24. 18	5. 22. 31
5.	0 5. 38. 25	5. 36. 48	5. 35. 10	5. 33. 31	5. 31. 52	5. 30. 11	5. 28. 30	5. 26. 49	5. 25. 6	5. 23. 22	5. 21. 37	5. 19. 51	5. 18. 4
5.	10 5. 37. 42	5. 36. 5	5. 34. 26	5. 32. 48	5. 31. 8	5. 29. 28	5. 27. 47	5. 26. 5	5. 24. 22	5. 22. 38	5. 20. 53	5. 19. 6	5. 17. 19
5.	20 5. 36. 59	5. 35. 21	5. 33. 43	5. 32. 4	5. 30. 25	5. 28. 44	5. 27. 3	5. 25. 23	5. 23. 38	5. 21. 54	5. 20. 9	5. 18. 22	5. 16. 34
5.	30 5. 36. 16	5. 34. 38	5. 33. 0	5. 31. 21	5. 29. 41	5. 28. 1	5. 26. 20	5. 24. 37	5. 22. 54	5. 21. 10	5. 19. 24	5. 17. 38	5. 15. 49
5.	40 5. 35. 33	5. 33. 55	5. 32. 17	5. 30. 38	5. 28. 58	5. 27. 17	5. 25. 36	5. 23. 53	5. 22. 10	5. 20. 26	5. 18. 40	5. 16. 53	5. 15. 5
5.	50 5. 34. 50	5. 33. 12	5. 31. 33	5. 29. 54	5. 28. 14	5. 26. 34	5. 24. 52	5. 23. 10	5. 21. 26	5. 19. 41	5. 17. 56	5. 16. 8	5. 14. 20
6.	0 5. 34. 6	5. 32. 28	5. 30. 50	5. 29. 11	5. 27. 31	5. 25. 50	5. 24. 9	5. 22. 26	5. 20. 42	5. 18. 57	5. 17. 11	5. 15. 24	5. 13. 35
6.	10 5. 33. 23	5. 31. 45	5. 30. 7	5. 28. 28	5. 26. 48	5. 25. 7	5. 23. 25	5. 21. 42	5. 19. 58	5. 18. 13	5. 16. 27	5. 14. 39	5. 12. 50
6.	20 5. 32. 40	5. 31. 2	5. 29. 24	5. 27. 44	5. 26. 4	5. 24. 23	5. 22. 41	5. 20. 58	5. 19. 14	5. 17. 29	5. 15. 43	5. 13. 55	5. 12. 6
6.	30 5. 31. 57	5. 30. 19	5. 28. 40	5. 27. 1	5. 25. 21	5. 23. 39	5. 21. 57	5. 20. 14	5. 18. 30	5. 16. 45	5. 14. 58	5. 13. 10	5. 11. 21
6.	40 5. 31. 14	5. 29. 36	5. 27. 57	5. 26. 17	5. 24. 37	5. 22. 56	5. 21. 14	5. 19. 31	5. 17. 46	5. 16. 1	5. 14. 14	5. 12. 26	5. 10. 36
6.	50 5. 30. 31	5. 28. 52	5. 27. 14	5. 25. 34	5. 23. 54	5. 22. 12	5. 20. 30	5. 18. 47	5. 17. 2	5. 15. 16	5. 13. 29	5. 11. 41	5. 9. 51
7.	0 5. 29. 47	5. 28. 9	5. 26. 30	5. 24. 51	5. 23. 10	5. 21. 29	5. 19. 46	5. 18. 3	5. 16. 18	5. 14. 32	5. 12. 45	5. 10. 56	5. 9. 6
7.	10 5. 29. 4	5. 27. 26	5. 25. 47	5. 24. 7	5. 22. 27	5. 20. 45	5. 19. 3	5. 17. 19	5. 15. 34	5. 13. 48	5. 12. 1	5. 10. 12	5. 8. 21
7.	20 5. 28. 21	5. 26. 43	5. 25. 4	5. 23. 24	5. 21. 43	5. 20. 2	5. 18. 19	5. 16. 35	5. 14. 50	5. 13. 4	5. 11. 16	5. 9. 27	5. 7. 36
7.	30 5. 27. 38	5. 25. 59	5. 24. 20	5. 22. 40	5. 21. 0	5. 19. 18	5. 17. 35	5. 15. 51	5. 14. 6	5. 12. 20	5. 10. 32	5. 8. 42	5. 6. 52
7.	40 5. 26. 55	5. 25. 16	5. 23. 37	5. 21. 57	5. 20. 16	5. 18. 34	5. 16. 51	5. 15. 7	5. 13. 22	5. 11. 35	5. 9. 47	5. 7. 58	5. 6. 7
7.	50 5. 26. 11	5. 24. 33	5. 22. 54	5. 21. 14	5. 19. 33	5. 17. 51	5. 16. 8	5. 14. 23	5. 12. 38	5. 10. 51	5. 9. 3	5. 7. 13	5. 5. 22
8.	0 5. 25. 28	5. 23. 50	5. 22. 10	5. 20. 30	5. 18. 49	5. 17. 7	5. 15. 24	5. 13. 39	5. 11. 54	5. 10. 7	5. 8. 18	5. 6. 28	5. 4. 37
8.	10 5. 24. 43	5. 23. 5	5. 21. 27	5. 19. 47	5. 18. 6	5. 16. 23	5. 14. 40	5. 12. 55	5. 11. 10	5. 9. 22	5. 7. 34	5. 5. 44	5. 3. 52
8.	20 5. 24. 2	5. 22. 23	5. 20. 44	5. 19. 3	5. 17. 22	5. 15. 40	5. 13. 56	5. 12. 11	5. 10. 25	5. 8. 38	5. 6. 49	5. 4. 59	5. 3. 7
9.	0 5. 21. 9	5. 19. 30	5. 17. 50	5. 16. 10	5. 14. 28	5. 12. 45	5. 11. 1	5. 9. 16	5. 7. 29	5. 5. 41	5. 3. 51	5. 2. 0	5. 0. 7
10.	0 5. 16. 49	5. 15. 10	5. 13. 30	5. 11. 49	5. 10. 6	5. 8. 23	5. 6. 38	5. 4. 51	5. 3. 4	5. 1. 14	4. 59. 23	4. 57. 30	4. 55. 36
11.	0 5. 12. 30	5. 10. 50	5. 9. 9	5. 7. 28	5. 5. 44	5. 4. 0	5. 2. 14	5. 0. 27	4. 58. 38	4. 56. 47	4. 54. 55	4. 53. 0	4. 51. 4
12.	0 5. 8. 10	5. 6. 30	5. 4. 49	5. 3. 6	5. 1. 22	4. 59. 37	4. 57. 50	4. 56. 2	4. 54. 11	4. 52. 19	4. 50. 26	4. 48. 30	4. 46. 32
13.	0 5. 3. 56	5. 2. 15	5. 0. 28	4. 58. 44	4. 57. 0	4. 55. 14	4. 53. 26	4. 51. 36	4. 49. 44	4. 47. 51	4. 45. 56	4. 43. 58	4. 41. 58
14.	0 4. 59. 30	4. 57. 49	4. 56. 0	4. 54. 22	4. 52. 37	4. 50. 50	4. 49. 1	4. 47. 10	4. 45. 17	4. 43. 22	4. 41. 25	4. 39. 26	4. 37. 24
15.	0 4. 55. 10	4. 53. 28	4. 51. 45	4. 50. 0	4. 48. 14	4. 46. 25	4. 44. 35	4. 42. 43	4. 40. 49	4. 38. 53	4. 36. 54	4. 34. 53	4. 32. 50
16.	0 4. 50. 49	4. 49. 7	4. 47. 23	4. 45. 37	4. 43. 50	4. 42. 1	4. 40. 9	4. 38. 16	4. 36. 20	4. 34. 22	4. 32. 22	4. 30. 19	4. 28. 14
17.	0 4. 46. 29	4. 44. 46	4. 43. 1	4. 41. 14	4. 39. 26	4. 37. 35	4. 35. 43	4. 33. 48	4. 31. 51	4. 29. 51	4. 27. 49	4. 25. 45	4. 23. 37
18.	0 4. 42. 8	4. 40. 24	4. 38. 38	4. 36. 51	4. 35. 1	4. 33. 10	4. 31. 16	4. 29. 20	4. 27. 21	4. 25. 20	4. 23. 16	4. 21. 9	4. 18. 59
19.	0 4. 37. 46	4. 36. 2	4. 34. 15	4. 32. 27	4. 30. 38	4. 28. 47	4. 26. 48	4. 24. 50	4. 22. 50	4. 20. 47	4. 18. 41	4. 16. 33	4. 14. 21
20.	0 4. 33. 23	4. 31. 40	4. 29. 54	4. 28. 5	4. 26. 14	4. 24. 20	4. 22. 26	4. 20. 29	4. 18. 29	4. 16. 24	4. 14. 15	4. 12. 4	4. 9. 49
21.	0 4. 29. 3	4. 27. 17	4. 25. 28	4. 23. 38	4. 21. 45	4. 19. 49	4. 17. 51	4. 15. 50	4. 13. 46	4. 11. 39	4. 9. 29	4. 7. 16	4. 4. 59
22.	0 4. 24. 41	4. 22. 54	4. 21. 4	4. 19. 12	4. 17. 18	4. 15. 21	4. 13. 21	4. 11. 19	4. 9. 13	4. 7. 4	4. 4. 52	4. 2. 36	4. 0. 17
23.	0 4. 20. 18	4. 18. 30	4. 16. 40	4. 14. 46	4. 12. 51	4. 10. 52	4. 8. 51	4. 6. 46	4. 4. 39	4. 2. 28	4. 0. 13	3. 57. 55	3. 55. 33
24.	0 4. 15. 55	4. 14. 0	4. 12. 13	4. 10. 20	4. 8. 23	4. 6. 23	4. 4. 20	4. 2. 13	4. 0. 3	3. 57. 50	3. 55. 33	3. 53. 13	3. 50. 48
25.	0 4. 11. 32	4. 9. 42	4. 7. 49	4. 5. 53	4. 3. 54	4. 1. 53	3. 59. 48	3. 57. 39	3. 55. 27	3. 53. 12	3. 50. 52	3. 48. 29	3. 46. 1
26.	0 4. 7. 8	4. 5. 17	4. 3. 22	4. 1. 24	3. 59. 23	3. 57. 21	3. 55. 15	3. 53. 5	3. 50. 50	3. 48. 32	3. 46. 10	3. 43. 44	3. 41. 13
27.	0 4. 2. 44	4. 0. 51	3. 58. 56	3. 56. 57	3. 54. 55	3. 52. 49	3. 50. 41	3. 48. 28	3. 46. 12	3. 43. 51	3. 41. 26	3. 38. 57	3. 36. 22
28.	0 3. 58. 19	3. 56. 23	3. 54. 28	3. 52. 28	3. 50. 24	3. 48. 17	3. 46. 6	3. 43. 53	3. 41. 37	3. 39. 8	3. 36. 41	3. 34. 8	3. 31. 30
29.	0 3. 53. 54	3. 51. 58	3. 50. 0	3. 47. 58	3. 45. 52	3. 43. 43	3. 41. 30	3. 39. 12	3. 36. 51	3. 34. 24	3. 31. 54	3. 29. 18	3. 26. 36
30.	0 3. 49. 28	3. 47. 31	3. 45. 31	3. 43. 27	3. 41. 19	3. 39. 8	3. 36. 52	3. 34. 32	3. 32. 8	3. 29. 39	3. 27. 5	3. 24. 25	3. 21. 40
31.	0 3. 45. 1	3. 43. 3	3. 41. 1	3. 38. 55	3. 36. 46	3. 34. 32	3. 32. 14	3. 29. 51	3. 27. 24	3. 24. 52	3. 22. 14	3. 19. 31	3. 16. 42
32.	0 3. 40. 34	3. 38. 34	3. 36. 30	3. 34. 23	3. 32. 11	3. 29. 55	3. 27. 34	3. 25. 9	3. 22. 38	3. 20. 2	3. 17. 21	3. 14. 34	3. 11. 41
33.	0 3. 36. 6	3. 34. 5	3. 31. 59	3. 29. 49	3. 27. 35	3. 25. 16	3. 22. 53	3. 20. 24	3. 17. 51	3. 15. 11	3. 12. 26	3. 9. 35	3. 6. 37
34.	0 3. 31. 38	3. 29. 34	3. 27. 26	3. 25. 14	3. 22. 58	3. 20. 36	3. 18. 10	3. 15. 38	3. 13. 1	3. 10. 18	3. 7. 29	3. 4. 33	3. 1. 30
35.	0 3. 27. 8	3. 25. 3	3. 22. 53	3. 20. 38	3. 18. 19	3. 15. 55	3. 13. 26	3. 10. 51	3. 8. 10	3. 5. 23	3. 2. 29	2. 59. 28	2. 56. 20
36.	0 3. 22. 38	3. 20. 30	3. 18. 18	3. 16. 1	3. 13. 39	3. 11. 12	3. 8. 39	3. 6. 1	3. 3. 17	3. 0. 25	2. 57. 26	2. 54. 21	2. 51. 7
37.	0 3. 18. 7	3. 15. 57	3. 13. 42	3. 11. 23	3. 8. 58	3. 6. 27	3. 3. 51	3. 1. 9	2. 58. 20	2. 55. 24	2. 52. 21	2. 49. 9	2. 45. 50
38.	0 3. 13. 34	3. 11. 22	3. 9. 5	3. 6. 43	3. 4. 15	3. 1. 41	2. 59. 1	2. 56. 15	2. 53. 21	2. 50. 20	2. 47. 12	2. 43. 54	2. 40. 28
39.	0 3. 9. 1	3. 6. 46	3. 4. 27	3. 2. 1	2. 59. 30	2. 56. 52	2. 54. 9	2. 51. 18	2. 48. 19	2. 45. 13	2. 41. 59	2. 38. 38	2. 35. 2
40.	0 3. 4. 27	3. 2. 0	2. 59. 46	2. 57. 18	2. 54. 43	2. 52. 2	2. 49. 14	2. 46. 18	2. 43. 15	2. 40. 3	2. 36. 42	2. 33. 12	2. 29. 31
41.	0 2. 59. 51	2. 57. 31	2. 55. 5	2. 52. 33	2. 49. 54	2. 47. 9	2. 44. 16	2. 41. 15	2. 38. 7	2. 34. 49	2. 31. 21	2. 27. 43	2. 23. 54
42.	0 2. 55. 14	2. 52. 51	2. 50. 21	2. 47. 40	2. 45. 3	2. 42. 13	2. 39. 15	2. 36. 10	2. 32. 55	2. 29. 30	2. 25. 55	2. 22. 9	2. 18. 11
43.	0 2. 50. 35	2. 48. 9	2. 45. 36	2. 42. 56	2. 40. 9	2. 37. 15	2. 34. 12	2. 31. 0	2. 27. 39	2. 24. 7	2. 20. 24	2. 16. 29	2. 12. 20
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 22°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0. 0	6.	0. 0	6.	1. 3	7	6.	3. 14	6.	4. 5	1	6.	6. 2	9	6.	8.	6	6.	9. 4	4	6. 11. 2	2	6. 13.	1	6. 14. 4	1
1.	0. 5	55.	4	1. 5.	57.	1	8	5.	58.	5	5	6.	0. 3	2	6.	2.	9	6.	3. 4	6	6. 5. 2	4	6. 7.	1	6. 8. 4	0
2.	0. 5	51.	2	2	5.	52.	5	9	5.	54.	3	0	5.	56.	1	2	5.	57.	5	0	5. 59.	2	7	6.	1. 3	6
3.	0. 5	47.	3	6	5.	48.	4	0	5.	50.	1	7	5.	51.	5	4	5.	53.	3	0	5. 55.	7	5	6.	56. 4	3
4.	0. 5	42.	4	4	5.	44.	2	2	5.	45.	5	8	5.	47.	3	5	5.	49.	1	1	5. 50.	4	7	5.	52. 2	4
5.	0. 5	38.	2	3	5.	40.	1	1	5.	41.	5	0	5.	43.	3	0	5.	45.	0	8	5. 46.	2	8	5.	48. 1	5
6.	0. 5	34.	0	3	5.	35.	4	4	5.	37.	2	1	5.	38.	5	7	5.	40.	3	3	5. 42.	0	9	5.	43. 4	4
7.	0. 5	29.	4	7	5.	31.	2	5	5.	33.	0	2	5.	34.	3	8	5.	36.	1	4	5. 37.	5	0	5.	39. 0	1
8.	0. 5	25.	2	8	5.	27.	0	5	5.	28.	4	3	5.	30.	1	9	5.	31.	5	5	5. 33.	3	1	5.	35. 0	5
9.	0. 5	21.	0	9	5.	22.	4	7	5.	24.	2	4	5.	26.	0	0	5.	27.	3	6	5. 29.	1	2	5.	30. 4	6
10.	0. 5	16.	4	9	5.	18.	2	8	5.	20.	0	5	5.	21.	4	2	5.	23.	1	7	5. 24.	5	3	5.	26. 2	7
11.	0. 5	12.	0	5	5.	13.	4	6	5.	15.	2	7	5.	17.	0	8	5.	18.	5	9	5. 20.	3	4	5.	22. 0	8
12.	0. 5	8.	1	0	5.	9.	4	9	5.	11.	2	7	5.	13.	0	6	5.	14.	4	0	5. 16.	1	5	5.	17. 4	2
13.	0. 5	3.	0	5	5.	5.	2	9	5.	7.	4	5	5.	9.	2	4	5.	10.	2	1	5. 11.	3	6	5.	13. 0	5
14.	0. 4	59.	3	0	5.	1.	1	0	5.	2.	4	8	5.	4.	2	6	5.	5.	2	5	5. 7.	3	5	5.	9. 1	5
15.	0. 4	55.	1	0	4.	56.	5	0	4.	58.	2	9	4.	59.	4	8	5.	1.	0	7	5. 2.	2	6	5.	3. 4	5
16.	0. 4	50.	4	9	4.	52.	0	4	4.	53.	4	7	4.	54.	8	9	4.	56.	1	0	4. 57.	3	0	4.	58. 5	0
17.	0. 4	46.	2	9	4.	47.	5	9	4.	48.	9	0	4.	50.	1	9	4.	51.	4	8	4. 52.	7	7	4.	53. 9	8
18.	0. 4	41.	4	8	4.	43.	0	8	4.	44.	2	8	4.	45.	4	7	4.	46.	6	5	4. 47.	8	3	4.	49. 0	2
19.	0. 4	37.	4	6	4.	38.	6	4	4.	39.	8	2	4.	41.	0	0	4.	42.	1	8	4. 43.	3	5	4.	44. 5	2
20.	0. 4	33.	2	5	4.	34.	4	3	4.	35.	6	1	4.	36.	7	9	4.	38.	0	7	4. 39.	2	4	4.	40. 4	2
21.	0. 4	29.	2	4	4.	30.	4	1	4.	31.	5	9	4.	32.	7	6	4.	33.	9	4	4. 35.	0	1	4.	36. 2	9
22.	0. 4	24.	1	4	4.	25.	3	0	4.	26.	4	6	4.	27.	5	9	4.	28.	7	3	4. 29.	8	8	4.	31. 0	4
23.	0. 4	20.	1	8	4.	21.	2	9	4.	22.	4	0	4.	23.	5	1	4.	24.	6	2	4. 25.	7	3	4.	26. 8	4
24.	0. 4	15.	5	3	4.	17.	0	2	4.	18.	1	1	4.	19.	2	0	4.	20.	2	9	4. 21.	3	8	4.	22. 4	8
25.	0. 4	11.	3	2	4.	12.	3	6	4.	13.	4	0	4.	14.	4	3	4.	15.	4	6	4. 16.	4	8	4.	17. 4	9
26.	0. 4	7.	0	8	4.	8.	0	7	4.	9.	0	4	4.	9.	0	1	4.	9.	0	0	4. 9.	0	0	4.	9. 0	1
27.	0. 4	2.	4	1	4.	2.	4	3	4.	2.	4	5	4.	2.	4	8	4.	2.	5	1	4. 2.	5	5	4.	2. 6	0
28.	0. 3	58.	1	9	3.	58.	0	0	3.	57.	9	9	3.	57.	9	8	3.	57.	9	8	3. 57.	9	9	3.	58. 0	0
29.	0. 3	53.	5	4	3.	53.	4	6	3.	53.	3	9	3.	53.	3	2	3.	53.	2	6	3. 53.	2	0	3.	53. 1	4
30.	0. 3	49.	2	8	3.	48.	5	1	3.	48.	3	5	3.	48.	2	0	3.	48.	0	5	3. 47.	9	0	3.	47. 7	5
31.	0. 3	45.	1	3	3.	44.	5	6	3.	44.	1	1	3.	43.	8	6	3.	43.	6	1	3. 43.	4	6	3.	43. 2	9
32.	0. 3	40.	3	4	3.	40.	0	2	3.	39.	7	1	3.	39.	4	2	3.	39.	1	3	3. 38.	8	4	3.	38. 5	6
33.	0. 3	36.	0	3	3.	35.	7	0	3.	35.	3	8	3.	35.	0	6	3.	34.	7	5	3. 34.	4	4	3.	34. 1	3
34.	0. 3	31.	3	8	3.	31.	0	5	3.	30.	7	2	3.	30.	3	9	3.	30.	0	7	3. 29.	7	5	3.	29. 4	3
35.	0. 3	27.	1	2	3.	26.	8	0	3.	26.	4	8	3.	26.	1	6	3.	25.	8	4	3. 25.	5	2	3.	25. 2	0
36.	0. 3	22.	3	8	3.	22.	4	5	3.	22.	0	3	3.	21.	7	1	3.	21.	3	9	3. 21.	0	7	3.	20. 8	5
37.	0. 3	18.	1	7	3.	17.	9	3	3.	17.	5	0	3.	17.	0	7	3.	16.	8	4	3. 16.	4	2	3.	16. 0	0
38.	0. 3	13.	3	4	3.	13.	1	0	3.	12.	7	6	3.	12.	4	2	3.	12.	0	9	3. 11.	7	5	3.	11. 4	2
39.	0. 3	9.	1	3	3.	8.	9	0	3.	8.	6	0	3.	8.	3	0	3.	8.	0	0	3. 7.	7	0	3.	7. 4	0
40.	0. 3	4.	2	4	3.	4.	0	3	3.	3.	8	5	3.	3.	5	8	3.	3.	3	1	3. 3.	0	4	3.	2. 8	0
41.	0. 2	59.	5	1	2.	59.	3	4	2.	59.	1	8	2.	58.	9	3	2.	58.	7	0	2. 58.	4	8	2.	58. 2	6
42.	0. 2	55.	1	4	2.	54.	9	1	2.	54.	6	9	2.	54.	4	6	2.	54.	2	3	2. 53.	9	9	2.	53. 7	5
43.	0. 2	50.	3	5	2.	50.	1	2	2.	49.	8	9	2.	49.	6	6	2.	49.	4	3	2. 49.	1	9	2.	48. 9	6
44.	0. 2	45.	5	2	2.	45.	2	8	2.	44.	9	5	2.	44.	7	2	2.	44.	4	8	2. 44.	2	5	2.	43. 9	2
45.	0. 2	41.	1	3	2.	40.	8	0	2.	40.	5	0	2.	40.	2	1	2.	39.	9	3	2. 39.	6	4	2.	39. 3	5
46.	0. 2	36.	2	9	2.	35.	9	2	2.	35.	5	6	2.	35.	2	9	2.	35.	0	2	2. 34.	7	5	2.	34. 4	8
47.	0. 2	31.	4	3	2.	31.	0	6	2.	30.	7	9	2.	30.	4	3	2.	30.	1	6	2. 29.	8	9	2.	29. 6	2
48.	0. 2	26.	5	4	2.	26.	2	7	2.	25.	9	9	2.	25.	7	2	2.	25.	4	4	2. 25.	1	6	2.	24. 8	9
49.	0. 2	22.	3	2	2.	21.	9	4	2.	21.	6	6	2.	21.	3	8	2.	21.	1	0	2. 20.	8	2	2.	20. 5	4
50.	0. 2	17.	9	2	2.	17.	6	7	2.	17.	4	2	2.	17.	1	6	2.	16.	8	9	2. 16.	6	3	2.	16. 3	6
51.	0. 2	12.	1	2	2.	11.	8	7	2.	11.	6	2	2.	11.	3	6	2.	11.	1	1	2. 10.	8	5	2.	10. 6	0
52.	0. 2	7.	1	2	2.	6.	8	5	2.	6.	6	0	2.	6.	3	5	2.	6.	1	0	2. 5.	8	5	2.	5. 6	0
53.	0. 2	2.	0	3	2.	1.	8	4	2.	1.	5	9	2.	1.	3	4	2.	1.	0	9	2. 0.	8	4	2.	0. 5	9
54.	0. 1	56.	8	2	1.	56.	5	7	1.	56.	3	2	1.	56.	0	7	1.	55.	8	2	1. 55.	5	7	1.	55. 3	2
55.	0. 1	51.	4	4	1.	51.	1	9	1.	50.	9	4	1.	50.	6	9	1.	50.	4	4	1. 50.	1	9	1.	49. 9	4
56.	0. 1	46.	2	4	1.	45.	9	9	1.	45.	7	4	1.	45.	4	9	1.	45.	2	4	1. 44.	9	9	1.	44. 7	4
57.	0. 1	40.	5	1	1.	40.	2	7	1.	40.	0	2	1.	39.	7	7	1.	39.	5	2	1. 39.	2	7	1.	39. 0	2
58.	0. 1	34.	7	6	1.	34.	5	2	1.	34.	2	7	1.	34.	0	3	1.	33.	7	8	1. 33.	5	4	1.	33. 2	9
59.	0. 1	28.	8	9	1.	28.	6	4	1.	28.	3	9	1.	28.	1	4	1.	27.	8	9	1. 27.	6	4	1.	27. 3	9
60.	0. 1	23.	0	4	1.	22.	8	1	1.	22.	5	6	1.	22.	3	1	1.	22.	0	6	1. 21.	8	1	1.	21. 5	6
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 22°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
o	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 40.	18	5. 38.	35	5. 36.	52	5. 35.	8	5. 33.	23	5. 31.	37	5. 29.	50	5. 28.
1.	0	5. 35.	52	5. 34.	8	5. 32.	24	5. 30.	39	5. 28.	52	5. 27.	4	5. 25.	15	5. 23.
2.	0	5. 31.	26	5. 29.	41	5. 27.	55	5. 26.	8	5. 24.	20	5. 22.	30	5. 20.	39	5. 18.
3.	0	5. 26.	59	5. 25.	13	5. 23.	25	5. 21.	37	5. 19.	47	5. 17.	56	5. 16.	3	5. 14.
4.	0	5. 22.	31	5. 20.	44	5. 18.	55	5. 17.	5	5. 15.	14	5. 13.	20	5. 11.	25	5. 9.
5.	0	5. 18.	4	5. 16.	15	5. 14.	25	5. 12.	33	5. 10.	39	5. 8.	44	5. 6.	47	5. 4.
5.	10	5. 17.	19	5. 15.	30	5. 13.	39	5. 11.	47	5. 9.	54	5. 7.	58	5. 6.	1	5. 4.
5.	20	5. 16.	34	5. 14.	45	5. 12.	54	5. 11.	2	5. 9.	8	5. 7.	12	5. 5.	14	5. 3.
5.	30	5. 15.	49	5. 14.	0	5. 12.	9	5. 10.	16	5. 8.	22	5. 6.	26	5. 4.	28	5. 2.
5.	40	5. 15.	5	5. 13.	15	5. 11.	24	5. 9.	31	5. 7.	36	5. 5.	40	5. 3.	41	5. 1.
5.	50	5. 14.	20	5. 12.	30	5. 10.	38	5. 8.	45	5. 6.	50	5. 4.	53	5. 2.	55	5. 0.
6.	0	5. 13.	35	5. 11.	45	5. 9.	53	5. 8.	0	5. 6.	4	5. 2.	8	5. 0.	7	4. 58.
6.	10	5. 12.	50	5. 11.	0	5. 9.	8	5. 7.	14	5. 5.	19	5. 3.	21	5. 1.	21	4. 59.
6.	20	5. 12.	6	5. 10.	15	5. 8.	23	5. 6.	28	5. 4.	33	5. 2.	33	5. 0.	33	4. 58.
6.	30	5. 11.	21	5. 9.	30	5. 7.	37	5. 5.	43	5. 3.	47	5. 1.	48	4. 59.	48	4. 57.
6.	40	5. 10.	36	5. 8.	45	5. 6.	52	5. 4.	57	5. 3.	1	5. 1.	2	4. 59.	1	4. 56.
6.	50	5. 9.	51	5. 8.	0	5. 6.	6	5. 4.	11	5. 2.	15	5. 0.	16	4. 58.	15	4. 56.
7.	0	5. 9.	6	5. 7.	14	5. 5.	21	5. 3.	26	5. 1.	29	4. 59.	29	4. 57.	28	4. 55.
7.	10	5. 8.	21	5. 6.	29	5. 4.	36	5. 2.	40	5. 0.	43	4. 58.	43	4. 56.	41	4. 54.
7.	20	5. 7.	36	5. 5.	44	5. 3.	50	5. 1.	54	4. 59.	56	4. 57.	57	4. 55.	54	4. 53.
7.	30	5. 6.	52	5. 4.	59	5. 3.	5	5. 1.	9	4. 59.	10	4. 57.	10	4. 55.	8	4. 53.
7.	40	5. 6.	7	5. 4.	14	5. 2.	19	5. 0.	23	4. 58.	24	4. 56.	24	4. 54.	21	4. 52.
7.	50	5. 5.	22	5. 3.	28	5. 1.	34	4. 59.	37	4. 57.	38	4. 55.	37	4. 53.	34	4. 51.
8.	0	5. 4.	37	5. 2.	43	5. 0.	48	4. 58.	51	4. 56.	52	4. 54.	51	4. 52.	47	4. 50.
8.	10	5. 3.	52	5. 1.	58	5. 0.	3	4. 58.	5	4. 56.	6	4. 54.	4	4. 52.	0	4. 49.
8.	20	5. 3.	7	5. 1.	13	4. 59.	17	4. 57.	19	4. 55.	20	4. 53.	17	4. 51.	13	4. 49.
9.	0	5. 0.	7	4. 58.	11	4. 56.	15	4. 54.	16	4. 52.	14	4. 50.	11	4. 48.	5	4. 45.
10.	0	4. 55.	36	4. 53.	39	4. 51.	40	4. 49.	39	4. 47.	36	4. 45.	30	4. 43.	22	4. 41.
11.	0	4. 51.	4	4. 49.	0	4. 47.	5	4. 45.	2	4. 42.	56	4. 40.	48	4. 38.	37	4. 36.
12.	0	4. 46.	32	4. 44.	31	4. 42.	29	4. 40.	24	4. 38.	16	4. 36.	5	4. 33.	52	4. 31.
13.	0	4. 41.	58	4. 39.	56	4. 37.	52	4. 35.	44	4. 33.	34	4. 31.	21	4. 29.	5	4. 26.
14.	0	4. 37.	24	4. 35.	20	4. 33.	14	4. 31.	4	4. 28.	51	4. 26.	36	4. 24.	17	4. 21.
15.	0	4. 32.	50	4. 30.	43	4. 28.	34	4. 26.	22	4. 24.	7	4. 21.	49	4. 19.	27	4. 17.
16.	0	4. 28.	14	4. 26.	6	4. 23.	54	4. 21.	40	4. 19.	22	4. 17.	1	4. 14.	36	4. 12.
17.	0	4. 23.	37	4. 21.	27	4. 19.	13	4. 16.	56	4. 14.	35	4. 12.	11	4. 9.	45	4. 7.
18.	0	4. 18.	59	4. 16.	46	4. 14.	30	4. 12.	11	4. 9.	47	4. 7.	20	4. 4.	49	4. 2.
19.	0	4. 14.	21	4. 12.	5	4. 9.	46	4. 7.	24	4. 4.	58	4. 2.	27	3. 59.	53	3. 57.
20.	0	4. 9.	41	4. 7.	23	4. 5.	1	4. 2.	36	4. 0.	6	3. 57.	33	3. 54.	57	3. 52.
21.	0	4. 4.	59	4. 2.	39	4. 0.	15	3. 57.	46	3. 55.	15	3. 52.	36	3. 49.	54	3. 47.
22.	0	4. 0.	17	3. 57.	54	3. 55.	26	3. 52.	55	3. 50.	19	3. 47.	37	3. 44.	51	3. 42.
23.	0	3. 55.	33	3. 53.	7	3. 50.	37	3. 48.	2	3. 45.	22	3. 42.	37	3. 39.	40	3. 36.
24.	0	3. 50.	48	3. 48.	19	3. 45.	45	3. 43.	7	3. 40.	23	3. 37.	34	3. 34.	39	3. 31.
25.	0	3. 46.	1	3. 43.	29	3. 40.	52	3. 38.	9	3. 35.	22	3. 32.	28	3. 29.	29	3. 26.
26.	0	3. 41.	13	3. 38.	37	3. 35.	56	3. 33.	10	3. 30.	18	3. 27.	20	3. 24.	16	3. 21.
27.	0	3. 36.	22	3. 33.	43	3. 30.	59	3. 28.	8	3. 25.	12	3. 22.	10	3. 19.	0	3. 15.
28.	0	3. 31.	30	3. 28.	47	3. 25.	59	3. 23.	4	3. 20.	3	3. 16.	56	3. 13.	41	3. 10.
29.	0	3. 26.	35	3. 23.	49	3. 20.	57	3. 17.	57	3. 14.	52	3. 11.	38	3. 8.	17	3. 4.
30.	0	3. 21.	40	3. 18.	48	3. 15.	52	3. 12.	48	3. 9.	36	3. 6.	18	3. 2.	50	2. 59.
31.	0	3. 16.	42	3. 13.	46	3. 10.	44	3. 7.	35	3. 4.	18	3. 0.	53	2. 57.	19	2. 53.
32.	0	3. 11.	41	3. 8.	40	3. 5.	33	3. 2.	18	2. 58.	55	2. 55.	24	2. 51.	42	2. 47.
33.	0	3. 6.	37	3. 3.	32	3. 0.	19	2. 56.	58	2. 53.	29	2. 49.	50	2. 46.	1	2. 42.
34.	0	3. 1.	30	2. 58.	20	2. 55.	1	2. 51.	34	2. 47.	58	2. 44.	11	2. 40.	13	2. 36.
35.	0	2. 56.	20	2. 53.	4	2. 49.	39	2. 46.	5	2. 42.	21	2. 38.	26	2. 34.	19	2. 29.
36.	0	2. 51.	7	2. 47.	44	2. 44.	13	2. 40.	32	2. 36.	39	2. 32.	35	2. 28.	18	2. 23.
37.	0	2. 45.	50	2. 42.	20	2. 38.	42	2. 34.	52	2. 30.	51	2. 26.	37	2. 22.	8	2. 17.
38.	0	2. 40.	28	2. 36.	52	2. 33.	5	2. 29.	7	2. 24.	56	2. 20.	31	2. 15.	50	2. 10.
39.	0	2. 35.	2	2. 31.	18	2. 27.	23	2. 23.	15	2. 18.	53	2. 14.	19	2. 9.	20	2. 4.
40.	0	2. 29.	31	2. 25.	39	2. 21.	34	2. 17.	15	2. 12.	41	2. 7.	49	2. 2.	38	1. 57.
41.	0	2. 23.	54	2. 19.	52	2. 15.	37	2. 11.	6	2. 6.	18	2. 1.	11	1. 55.	41	1. 49.
42.	0	2. 18.	11	2. 13.	59	2. 9.	31	2. 4.	47	1. 59.	44	1. 54.	18	1. 48.	27	1. 42.
43.	0	2. 12.	20	2. 7.	50	2. 3.	10	1. 58.	16	1. 52.	55	1. 47.	9	1. 40.	52	1. 34.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	

LATITUDE 22°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 19. 42	6. 21. 23	6. 23. 8	6. 24. 52	6. 26. 37	6. 28. 23	6. 30. 10	6. 31. 59	6. 33. 49	6. 35. 41	6. 37. 35	6. 39. 30	6. 41. 27					
1. 0	6. 15. 17	6. 16. 58	6. 18. 40	6. 20. 22	6. 22. 6	6. 23. 51	6. 25. 36	6. 27. 23	6. 29. 11	6. 31. 1	6. 32. 52	6. 34. 45	6. 36. 40					
2. 0	6. 10. 52	6. 12. 33	6. 14. 12	6. 15. 54	6. 17. 36	6. 19. 19	6. 21. 3	6. 22. 48	6. 24. 34	6. 26. 22	6. 28. 11	6. 30. 1	6. 31. 53					
3. 0	6. 6. 27	6. 8. 6	6. 9. 45	6. 11. 25	6. 13. 6	6. 14. 48	6. 16. 30	6. 18. 13	6. 19. 58	6. 21. 43	6. 23. 30	6. 25. 18	6. 27. 8					
4. 0	6. 2. 3	6. 3. 41	6. 5. 19	6. 6. 58	6. 8. 37	6. 10. 17	6. 11. 58	6. 13. 39	6. 15. 22	6. 17. 5	6. 18. 50	6. 20. 36	6. 22. 23					
5. 0	5. 57. 39	5. 59. 10	6. 0. 53	6. 2. 30	6. 4. 8	6. 5. 47	6. 7. 26	6. 9. 6	6. 10. 47	6. 12. 28	6. 14. 11	6. 15. 55	6. 17. 40					
6. 0	5. 53. 16	5. 54. 52	5. 56. 27	5. 58. 4	5. 59. 40	6. 1. 18	6. 2. 55	6. 4. 33	6. 6. 12	6. 7. 52	6. 9. 33	6. 11. 14	6. 12. 57					
7. 0	5. 48. 53	5. 50. 28	5. 52. 2	5. 53. 37	5. 55. 13	5. 56. 49	5. 58. 25	6. 0. 1	6. 1. 39	6. 3. 17	6. 4. 55	6. 6. 33	6. 8. 15					
8. 0	5. 44. 30	5. 46. 4	5. 47. 38	5. 49. 12	5. 50. 46	5. 52. 20	5. 53. 55	5. 55. 30	5. 57. 6	5. 58. 42	6. 0. 18	6. 1. 56	6. 3. 34					
9. 0	5. 40. 8	5. 41. 40	5. 43. 13	5. 44. 46	5. 46. 19	5. 47. 52	5. 49. 26	5. 50. 59	5. 52. 33	5. 54. 7	5. 55. 42	5. 57. 18	5. 58. 54					
10. 0	5. 35. 43	5. 37. 17	5. 38. 49	5. 40. 21	5. 41. 53	5. 43. 25	5. 44. 57	5. 46. 29	5. 48. 1	5. 49. 34	5. 51. 7	5. 52. 40	5. 54. 14					
11. 0	5. 31. 23	5. 32. 55	5. 34. 25	5. 35. 56	5. 37. 27	5. 38. 58	5. 40. 28	5. 41. 59	5. 43. 30	5. 45. 1	5. 46. 32	5. 48. 4	5. 49. 36					
12. 0	5. 27. 2	5. 28. 32	5. 30. 2	5. 31. 32	5. 33. 2	5. 34. 31	5. 36. 0	5. 37. 30	5. 38. 59	5. 40. 28	5. 41. 58	5. 43. 28	5. 44. 58					
13. 0	5. 22. 40	5. 24. 10	5. 25. 39	5. 27. 8	5. 28. 37	5. 30. 5	5. 31. 33	5. 33. 1	5. 34. 29	5. 35. 56	5. 37. 24	5. 38. 52	5. 40. 20					
14. 0	5. 18. 19	5. 19. 48	5. 21. 16	5. 22. 44	5. 24. 12	5. 25. 39	5. 27. 6	5. 28. 32	5. 29. 59	5. 31. 25	5. 32. 51	5. 34. 17	5. 35. 43					
15. 0	5. 13. 58	5. 15. 26	5. 16. 54	5. 18. 21	5. 19. 48	5. 21. 14	5. 22. 39	5. 24. 4	5. 25. 29	5. 26. 54	5. 28. 19	5. 29. 43	5. 31. 7					
16. 0	5. 9. 37	5. 11. 3	5. 12. 29	5. 13. 55	5. 15. 21	5. 16. 46	5. 18. 11	5. 19. 37	5. 21. 1	5. 22. 24	5. 23. 47	5. 25. 9	5. 26. 32					
17. 0	5. 5. 17	5. 6. 44	5. 8. 10	5. 9. 35	5. 11. 0	5. 12. 24	5. 13. 47	5. 15. 10	5. 16. 32	5. 17. 54	5. 19. 15	5. 20. 36	5. 21. 57					
18. 0	5. 0. 56	5. 2. 23	5. 3. 48	5. 5. 13	5. 6. 36	5. 7. 59	5. 9. 22	5. 10. 43	5. 12. 4	5. 13. 24	5. 14. 44	5. 16. 3	5. 17. 22					
19. 0	4. 56. 36	4. 58. 2	4. 59. 27	5. 0. 51	5. 2. 15	5. 3. 38	5. 4. 57	5. 6. 17	5. 7. 36	5. 8. 55	5. 10. 14	5. 11. 31	5. 12. 48					
20. 0	4. 52. 16	4. 53. 41	4. 55. 0	4. 56. 29	4. 57. 51	4. 59. 12	5. 0. 32	5. 1. 51	5. 3. 9	5. 4. 27	5. 5. 43	5. 6. 59	5. 8. 15					
21. 0	4. 47. 56	4. 49. 21	4. 50. 45	4. 52. 7	4. 53. 28	4. 54. 48	4. 56. 7	4. 57. 25	4. 58. 42	4. 59. 59	5. 1. 14	5. 2. 28	5. 3. 42					
22. 0	4. 43. 37	4. 45. 1	4. 46. 24	4. 47. 45	4. 49. 6	4. 50. 25	4. 51. 43	4. 53. 0	4. 54. 16	4. 55. 31	4. 56. 45	4. 57. 57	4. 59. 9					
23. 0	4. 39. 17	4. 40. 41	4. 42. 3	4. 43. 24	4. 44. 44	4. 46. 2	4. 47. 19	4. 48. 35	4. 49. 50	4. 51. 3	4. 52. 16	4. 53. 27	4. 54. 37					
24. 0	4. 34. 58	4. 36. 21	4. 37. 43	4. 39. 3	4. 40. 22	4. 41. 40	4. 42. 56	4. 44. 11	4. 45. 24	4. 46. 36	4. 47. 47	4. 48. 57	4. 50. 6					
25. 0	4. 30. 38	4. 32. 1	4. 33. 23	4. 34. 42	4. 36. 1	4. 37. 17	4. 38. 33	4. 39. 46	4. 40. 59	4. 42. 10	4. 43. 19	4. 44. 28	4. 45. 35					
26. 0	4. 26. 19	4. 27. 42	4. 29. 3	4. 30. 22	4. 31. 39	4. 32. 55	4. 34. 10	4. 35. 22	4. 36. 34	4. 37. 45	4. 38. 52	4. 39. 58	4. 41. 4					
27. 0	4. 22. 0	4. 23. 22	4. 24. 43	4. 26. 1	4. 27. 18	4. 28. 33	4. 29. 47	4. 30. 59	4. 32. 9	4. 33. 17	4. 34. 24	4. 35. 30	4. 36. 33					
28. 0	4. 17. 41	4. 19. 3	4. 20. 23	4. 21. 41	4. 22. 57	4. 24. 12	4. 25. 24	4. 26. 35	4. 27. 44	4. 28. 52	4. 29. 57	4. 31. 1	4. 32. 3					
29. 0	4. 13. 22	4. 14. 44	4. 16. 3	4. 17. 21	4. 18. 37	4. 19. 50	4. 21. 2	4. 22. 12	4. 23. 20	4. 24. 26	4. 25. 31	4. 26. 33	4. 27. 34					
30. 0	4. 9. 3	4. 10. 24	4. 11. 44	4. 13. 1	4. 14. 16	4. 15. 29	4. 16. 40	4. 17. 49	4. 18. 56	4. 20. 1	4. 21. 4	4. 22. 5	4. 23. 5					
31. 0	4. 4. 44	4. 6. 5	4. 7. 24	4. 8. 41	4. 9. 56	4. 11. 8	4. 12. 18	4. 13. 26	4. 14. 32	4. 15. 36	4. 16. 38	4. 17. 38	4. 18. 36					
32. 0	4. 0. 25	4. 1. 46	4. 3. 5	4. 4. 21	4. 5. 36	4. 6. 47	4. 7. 57	4. 9. 4	4. 10. 9	4. 11. 12	4. 12. 12	4. 13. 11	4. 14. 7					
33. 0	3. 56. 6	3. 57. 27	3. 58. 46	4. 0. 2	4. 1. 16	4. 2. 27	4. 3. 35	4. 4. 42	4. 5. 46	4. 6. 48	4. 7. 47	4. 8. 44	4. 9. 39					
34. 0	3. 51. 47	3. 53. 8	3. 54. 27	3. 55. 43	3. 56. 56	3. 58. 6	3. 59. 14	4. 0. 20	4. 1. 23	4. 2. 24	4. 3. 22	4. 4. 18	4. 5. 11					
35. 0	3. 47. 28	3. 48. 49	3. 50. 8	3. 51. 25	3. 52. 38	3. 53. 46	3. 54. 53	3. 55. 58	3. 57. 0	3. 58. 0	3. 58. 57	3. 59. 51	4. 0. 43					
36. 0	3. 43. 10	3. 44. 31	3. 45. 49	3. 47. 4	3. 48. 16	3. 49. 26	3. 50. 33	3. 51. 37	3. 52. 38	3. 53. 36	3. 54. 32	3. 55. 25	3. 56. 16					
37. 0	3. 38. 51	3. 40. 12	3. 41. 30	3. 42. 45	3. 43. 57	3. 45. 5	3. 46. 12	3. 47. 15	3. 48. 16	3. 49. 13	3. 50. 7	3. 51. 0	3. 51. 49					
38. 0	3. 34. 32	3. 35. 53	3. 37. 11	3. 38. 26	3. 39. 37	3. 40. 46	3. 41. 52	3. 42. 54	3. 43. 54	3. 44. 50	3. 45. 44	3. 46. 34	3. 47. 22					
39. 0	3. 30. 13	3. 31. 32	3. 32. 48	3. 34. 1	3. 35. 11	3. 36. 18	3. 37. 23	3. 38. 25	3. 39. 23	3. 40. 27	3. 41. 20	3. 42. 9	3. 42. 55					
40. 0	3. 25. 54	3. 27. 15	3. 28. 33	3. 29. 48	3. 30. 59	3. 32. 7	3. 33. 11	3. 34. 12	3. 35. 10	3. 36. 5	3. 36. 56	3. 37. 44	3. 38. 29					
41. 0	3. 21. 34	3. 22. 56	3. 24. 14	3. 25. 29	3. 26. 40	3. 27. 47	3. 28. 51	3. 29. 52	3. 30. 49	3. 31. 42	3. 32. 33	3. 33. 19	3. 34. 3					
42. 0	3. 17. 15	3. 18. 37	3. 19. 55	3. 21. 10	3. 22. 21	3. 23. 28	3. 24. 31	3. 25. 31	3. 26. 28	3. 27. 20	3. 28. 9	3. 28. 55	3. 29. 37					
43. 0	3. 12. 56	3. 14. 18	3. 15. 37	3. 16. 51	3. 18. 2	3. 19. 9	3. 20. 12	3. 21. 11	3. 22. 7	3. 23. 22	3. 24. 3	3. 24. 40	3. 25. 14					
44. 0	3. 8. 36	3. 9. 59	3. 11. 18	3. 12. 32	3. 13. 43	3. 14. 49	3. 15. 52	3. 16. 51	3. 17. 46	3. 18. 37	3. 19. 24	3. 20. 7	3. 20. 46					
45. 0	3. 4. 16	3. 5. 40	3. 6. 59	3. 8. 13	3. 9. 24	3. 10. 30	3. 11. 33	3. 12. 31	3. 13. 25	3. 14. 15	3. 15. 1	3. 15. 43	3. 16. 21					
46. 0	2. 59. 56	3. 1. 20	3. 2. 40	3. 3. 55	3. 5. 5	3. 6. 11	3. 7. 13	3. 8. 11	3. 9. 4	3. 9. 53	3. 10. 38	3. 11. 19	3. 11. 56					
47. 0	2. 55. 36	2. 57. 1	2. 58. 21	2. 59. 36	3. 0. 46	3. 1. 52	3. 2. 54	3. 3. 51	3. 4. 44	3. 5. 32	3. 6. 16	3. 6. 56	3. 7. 31					
48. 0	2. 51. 16	2. 52. 41	2. 54. 1	2. 55. 17	2. 56. 27	2. 57. 33	2. 58. 35	2. 59. 31	3. 0. 24	3. 1. 13	3. 1. 54	3. 2. 32	3. 3. 6					
49. 0	2. 46. 55	2. 48. 21	2. 49. 42	2. 50. 58	2. 52. 9	2. 53. 14	2. 54. 15	2. 55. 12	2. 56. 3	2. 56. 50	2. 57. 32	2. 58. 9	2. 58. 42					
50. 0	2. 42. 34	2. 44. 1	2. 45. 22	2. 46. 39	2. 47. 50	2. 48. 56	2. 49. 57	2. 50. 53	2. 51. 45	2. 52. 29	2. 53. 10	2. 53. 46	2. 54. 17					
51. 0	2. 38. 13	2. 39. 41	2. 41. 3	2. 42. 19	2. 43. 31	2. 44. 37	2. 45. 38	2. 46. 33	2. 47. 23	2. 48. 9	2. 48. 49	2. 49. 24	2. 49. 53					
52. 0	2. 33. 51	2. 35. 20	2. 36. 43	2. 38. 0	2. 39. 12	2. 40. 18	2. 41. 19	2. 42. 14	2. 43. 4	2. 43. 48	2. 44. 27	2. 45. 1	2. 45. 29					
53. 0	2. 29. 29	2. 30. 59	2. 32. 23	2. 33. 41	2. 34. 53	2. 35. 59	2. 37. 0	2. 37. 55	2. 38. 44	2. 39. 28	2. 40. 6	2. 40. 38	2. 41. 5					
54. 0	2. 25. 6	2. 26. 38	2. 28. 2	2. 29. 21	2. 30. 34	2. 31. 40	2. 32. 41	2. 33. 36	2. 34. 24	2. 35. 8	2. 35. 45	2. 36. 16	2. 36. 41					
55. 0	2. 20. 43	2. 22. 16	2. 23. 40	2. 25. 0	2. 26. 14	2. 27. 21	2. 28. 22	2. 29. 17	2. 30. 7	2. 30. 47	2. 31. 24	2. 31. 54	2. 32. 18					
56. 0	2. 16. 20	2. 17. 54	2. 19. 21	2. 20. 41	2. 21. 55	2. 23. 3	2. 24. 4	2. 24. 58	2. 25. 46	2. 26. 27	2. 27. 3	2. 27. 33	2. 27. 58					
57. 0	2. 11. 55	2. 13. 31	2. 14. 59	2. 16. 21	2. 17. 37	2. 18. 43	2. 19. 44	2. 20. 39	2. 21. 26	2. 22. 9	2. 22. 46	2. 23. 16	2. 23. 41					
58. 0	2. 7. 30	2. 9. 8	2. 10. 38	2. 12. 0	2. 13. 16	2. 14. 24	2. 15. 25	2. 16. 20	2. 17. 7	2. 17. 48	2. 18. 21	2. 18. 48	2. 19. 8					
59. 0	2. 3. 4	2. 4. 44	2. 6. 15	2. 7. 39	2. 8. 56	2. 10. 5	2. 11. 6	2. 12. 1	2. 12. 48	2. 13. 28	2. 14. 1	2. 14. 26	2. 14. 45					
60. 0	1. 58. 37	2. 0. 19	2. 1. 53	2. 3. 18	2. 4. 36	2. 5. 48	2. 6. 47	2. 7. 42	2. 8. 29	2. 9. 8	2. 9. 40	2. 10. 5	2. 10. 22					
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 23°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0.	5. 58. 18	5.	5. 56. 36	5.	5. 54. 54	5.	5. 53. 12	5.	5. 51. 29	5.	5. 49. 46	5.	5. 48. 3	5.	5. 46. 19	5.	5. 44. 35	5.	5. 42. 50	5.	5. 41. 4	5.
1.	0. 5. 55. 39	5.	5. 53. 57	5.	5. 52. 15	5.	5. 50. 33	5.	5. 48. 50	5.	5. 47. 7	5.	5. 45. 24	5.	5. 43. 40	5.	5. 41. 55	5.	5. 40. 10	5.	5. 38. 24	5.	5. 36. 37	5.
2.	0. 5. 51. 19	5.	5. 49. 36	5.	5. 47. 54	5.	5. 46. 12	5.	5. 44. 29	5.	5. 42. 45	5.	5. 41. 1	5.	5. 39. 16	5.	5. 37. 31	5.	5. 35. 45	5.	5. 33. 58	5.	5. 32. 10	5.
3.	0. 5. 46. 58	5.	5. 45. 16	5.	5. 43. 33	5.	5. 41. 50	5.	5. 40. 7	5.	5. 38. 23	5.	5. 36. 38	5.	5. 34. 53	5.	5. 33. 6	5.	5. 31. 20	5.	5. 29. 33	5.	5. 27. 43	5.
4.	0. 5. 42. 37	5.	5. 40. 53	5.	5. 39. 12	5.	5. 37. 28	5.	5. 35. 45	5.	5. 34. 0	5.	5. 32. 15	5.	5. 30. 29	5.	5. 28. 42	5.	5. 26. 54	5.	5. 25. 5	5.	5. 23. 15	5.
5.	0. 5. 38. 16	5.	5. 36. 33	5.	5. 34. 50	5.	5. 33. 7	5.	5. 31. 22	5.	5. 29. 37	5.	5. 27. 51	5.	5. 26. 4	5.	5. 24. 16	5.	5. 22. 27	5.	5. 20. 37	5.	5. 18. 46	5.
6.	1. 0. 5. 37. 33	5.	5. 35. 50	5.	5. 34. 7	5.	5. 32. 23	5.	5. 30. 38	5.	5. 28. 53	5.	5. 27. 7	5.	5. 25. 20	5.	5. 23. 32	5.	5. 21. 43	5.	5. 19. 52	5.	5. 18. 1	5.
7.	1. 0. 5. 36. 46	5.	5. 35. 0	5.	5. 33. 13	5.	5. 31. 39	5.	5. 29. 55	5.	5. 28. 9	5.	5. 26. 23	5.	5. 24. 36	5.	5. 22. 48	5.	5. 20. 58	5.	5. 19. 8	5.	5. 17. 16	5.
8.	1. 0. 5. 36. 0	5.	5. 34. 2	5.	5. 32. 4	5.	5. 30. 5	5.	5. 29. 1	5.	5. 27. 2	5.	5. 25. 3	5.	5. 23. 5	5.	5. 22. 0	5.	5. 20. 1	5.	5. 18. 2	5.	5. 16. 3	5.
9.	1. 0. 5. 35. 22	5.	5. 33. 3	5.	5. 31. 5	5.	5. 30. 7	5.	5. 28. 27	5.	5. 26. 42	5.	5. 24. 55	5.	5. 23. 8	5.	5. 21. 19	5.	5. 19. 29	5.	5. 17. 39	5.	5. 15. 46	5.
10.	1. 0. 5. 34. 39	5.	5. 32. 56	5.	5. 31. 12	5.	5. 29. 28	5.	5. 27. 43	5.	5. 25. 58	5.	5. 24. 11	5.	5. 22. 24	5.	5. 20. 35	5.	5. 18. 45	5.	5. 16. 54	5.	5. 15. 1	5.
11.	1. 0. 5. 33. 55	5.	5. 32. 12	5.	5. 30. 29	5.	5. 28. 45	5.	5. 27. 0	5.	5. 25. 14	5.	5. 23. 27	5.	5. 21. 39	5.	5. 19. 50	5.	5. 18. 1	5.	5. 16. 9	5.	5. 14. 17	5.
12.	1. 0. 5. 33. 12	5.	5. 31. 29	5.	5. 29. 45	5.	5. 28. 1	5.	5. 26. 16	5.	5. 24. 30	5.	5. 22. 43	5.	5. 20. 55	5.	5. 19. 6	5.	5. 17. 16	5.	5. 15. 24	5.	5. 13. 32	5.
13.	1. 0. 5. 32. 28	5.	5. 30. 44	5.	5. 29. 0	5.	5. 27. 17	5.	5. 25. 32	5.	5. 23. 46	5.	5. 21. 59	5.	5. 20. 11	5.	5. 18. 22	5.	5. 16. 31	5.	5. 14. 40	5.	5. 12. 47	5.
14.	1. 0. 5. 31. 45	5.	5. 30. 2	5.	5. 28. 18	5.	5. 26. 34	5.	5. 24. 48	5.	5. 23. 2	5.	5. 21. 15	5.	5. 19. 27	5.	5. 17. 38	5.	5. 15. 47	5.	5. 13. 55	5.	5. 12. 0	5.
15.	1. 0. 5. 31. 1	5.	5. 29. 18	5.	5. 27. 34	5.	5. 25. 50	5.	5. 24. 5	5.	5. 22. 18	5.	5. 20. 31	5.	5. 18. 43	5.	5. 16. 53	5.	5. 15. 2	5.	5. 13. 10	5.	5. 11. 17	5.
16.	1. 0. 5. 30. 18	5.	5. 28. 33	5.	5. 26. 51	5.	5. 25. 6	5.	5. 23. 21	5.	5. 21. 34	5.	5. 19. 47	5.	5. 17. 58	5.	5. 16. 9	5.	5. 14. 18	5.	5. 12. 26	5.	5. 10. 32	5.
17.	1. 0. 5. 29. 34	5.	5. 27. 51	5.	5. 26. 7	5.	5. 24. 22	5.	5. 22. 37	5.	5. 20. 50	5.	5. 19. 3	5.	5. 17. 14	5.	5. 15. 24	5.	5. 13. 33	5.	5. 11. 41	5.	5. 9. 47	5.
18.	1. 0. 5. 28. 51	5.	5. 27. 7	5.	5. 25. 23	5.	5. 23. 39	5.	5. 21. 53	5.	5. 20. 6	5.	5. 18. 19	5.	5. 16. 30	5.	5. 14. 40	5.	5. 12. 49	5.	5. 10. 56	5.	5. 9. 2	5.
19.	1. 0. 5. 28. 7	5.	5. 26. 24	5.	5. 24. 40	5.	5. 22. 55	5.	5. 21. 9	5.	5. 19. 23	5.	5. 17. 35	5.	5. 15. 46	5.	5. 13. 56	5.	5. 12. 4	5.	5. 10. 11	5.	5. 8. 17	5.
20.	1. 0. 5. 27. 24	5.	5. 25. 40	5.	5. 23. 56	5.	5. 22. 11	5.	5. 20. 25	5.	5. 18. 39	5.	5. 16. 51	5.	5. 15. 2	5.	5. 13. 11	5.	5. 11. 19	5.	5. 9. 26	5.	5. 7. 32	5.
21.	1. 0. 5. 26. 40	5.	5. 24. 57	5.	5. 23. 13	5.	5. 21. 28	5.	5. 19. 42	5.	5. 17. 55	5.	5. 16. 7	5.	5. 14. 17	5.	5. 12. 27	5.	5. 10. 35	5.	5. 8. 41	5.	5. 6. 47	5.
22.	1. 0. 5. 25. 56	5.	5. 24. 13	5.	5. 22. 29	5.	5. 20. 44	5.	5. 18. 58	5.	5. 17. 11	5.	5. 15. 22	5.	5. 13. 33	5.	5. 11. 42	5.	5. 9. 50	5.	5. 7. 57	5.	5. 6. 1	5.
23.	1. 0. 5. 25. 13	5.	5. 23. 30	5.	5. 21. 45	5.	5. 20. 0	5.	5. 18. 14	5.	5. 16. 27	5.	5. 14. 38	5.	5. 12. 49	5.	5. 10. 58	5.	5. 9. 5	5.	5. 7. 12	5.	5. 5. 16	5.
24.	1. 0. 5. 24. 29	5.	5. 22. 46	5.	5. 21. 2	5.	5. 19. 16	5.	5. 17. 30	5.	5. 15. 43	5.	5. 13. 54	5.	5. 12. 4	5.	5. 10. 13	5.	5. 8. 21	5.	5. 6. 27	5.	5. 4. 31	5.
25.	1. 0. 5. 23. 46	5.	5. 22. 2	5.	5. 20. 18	5.	5. 18. 33	5.	5. 16. 46	5.	5. 14. 59	5.	5. 13. 10	5.	5. 11. 20	5.	5. 9. 29	5.	5. 7. 36	5.	5. 5. 42	5.	5. 3. 46	5.
26.	1. 0. 5. 23. 2	5.	5. 21. 19	5.	5. 19. 34	5.	5. 17. 49	5.	5. 16. 2	5.	5. 14. 15	5.	5. 12. 26	5.	5. 10. 36	5.	5. 8. 44	5.	5. 6. 51	5.	5. 4. 57	5.	5. 3. 1	5.
27.	1. 0. 5. 22. 17	5.	5. 20. 34	5.	5. 18. 49	5.	5. 17. 4	5.	5. 15. 17	5.	5. 13. 30	5.	5. 11. 41	5.	5. 9. 51	5.	5. 7. 59	5.	5. 6. 6	5.	5. 4. 12	5.	5. 2. 17	5.
28.	1. 0. 5. 21. 31	5.	5. 19. 48	5.	5. 18. 3	5.	5. 16. 18	5.	5. 14. 32	5.	5. 12. 45	5.	5. 10. 56	5.	5. 9. 6	5.	5. 7. 14	5.	5. 5. 21	5.	5. 3. 27	5.	5. 1. 32	5.
29.	1. 0. 5. 20. 46	5.	5. 19. 3	5.	5. 17. 18	5.	5. 15. 33	5.	5. 13. 47	5.	5. 12. 0	5.	5. 10. 11	5.	5. 8. 21	5.	5. 6. 29	5.	5. 4. 36	5.	5. 2. 42	5.	5. 0. 47	5.
30.	1. 0. 5. 20. 1	5.	5. 18. 17	5.	5. 16. 32	5.	5. 14. 47	5.	5. 13. 1	5.	5. 11. 14	5.	5. 9. 27	5.	5. 7. 38	5.	5. 5. 46	5.	5. 3. 50	5.	5. 1. 57	5.	4. 59. 57	5.
31.	1. 0. 5. 19. 16	5.	5. 17. 31	5.	5. 15. 47	5.	5. 14. 2	5.	5. 12. 16	5.	5. 10. 29	5.	5. 8. 42	5.	5. 6. 53	5.	5. 5. 1	5.	5. 3. 5	5.	5. 1. 12	5.	4. 59. 12	5.
32.	1. 0. 5. 18. 31	5.	5. 16. 46	5.	5. 15. 2	5.	5. 13. 17	5.	5. 11. 31	5.	5. 9. 44	5.	5. 7. 57	5.	5. 6. 8	5.	5. 4. 16	5.	5. 2. 20	5.	5. 0. 27	5.	4. 58. 27	5.
33.	1. 0. 5. 17. 46	5.	5. 16. 1	5.	5. 14. 17	5.	5. 12. 32	5.	5. 10. 46	5.	5. 8. 59	5.	5. 7. 12	5.	5. 5. 23	5.	5. 3. 31	5.	5. 1. 35	5.	4. 59. 42	5.	4. 57. 42	5.
34.	1. 0. 5. 17. 1	5.	5. 15. 16	5.	5. 13. 32	5.	5. 11. 47	5.	5. 10. 1	5.	5. 8. 14	5.	5. 6. 27	5.	5. 4. 38	5.	5. 2. 46	5.	5. 0. 50	5.	4. 58. 57	5.	4. 56. 57	5.
35.	1. 0. 5. 16. 16	5.	5. 14. 31	5.	5. 12. 47	5.	5. 11. 2	5.	5. 9. 16	5.	5. 7. 29	5.	5. 5. 42	5.	5. 3. 53	5.	5. 2. 1	5.	4. 59. 5	5.	4. 57. 12	5.	4. 55. 12	5.
36.	1. 0. 5. 15. 31	5.	5. 13. 46	5.	5. 12. 2	5.	5. 10. 17	5.	5. 8. 31	5.	5. 6. 44	5.	5. 4. 57	5.	5. 3. 8	5.	5. 1. 16	5.	4. 58. 12	5.	4. 56. 27	5.	4. 54. 27	5.
37.	1. 0. 5. 14. 46	5.	5. 13. 1	5.	5. 11. 17	5.	5. 9. 32	5.	5. 7. 46	5.	5. 6. 0	5.	5. 4. 13	5.	5. 2. 23	5.	5. 0. 31	5.	4. 58. 27	5.	4. 56. 42	5.	4. 54. 42	5.
38.	1. 0. 5. 14. 2	5.	5. 12. 17	5.	5. 10. 33	5.	5. 8. 48	5.	5. 7. 2	5.	5. 5. 16	5.	5. 3. 29	5.	5. 1. 39	5.	4. 59. 43	5.	4. 57. 50	5.	4. 55. 57	5.	4. 53. 57	5.
39.	1. 0. 5. 13. 18	5.	5. 11. 33	5.	5. 9. 49	5.	5. 8. 4	5.	5. 6. 18	5.	5. 4. 32	5.	5. 2. 45	5.	5. 0. 55	5.	4. 59. 59	5.	4. 57. 6	5.	4. 55. 13	5.	4. 53. 13	5.
40.	1. 0. 5. 12. 34	5.	5. 10. 49	5.	5. 9. 5	5.	5. 7. 20	5.	5. 5. 34	5.	5. 3. 48	5.	5. 2. 1	5.	5. 0. 11	5.	4. 58. 15	5.	4. 56. 22	5.	4. 54. 29	5.	4. 52. 29	5.
41.	1. 0. 5. 11. 50	5.	5. 10. 5	5.	5. 8. 21	5.	5. 6. 36	5.	5. 4. 50	5.	5. 3. 4	5.	5. 1. 17	5.	4. 59. 27	5.	4. 57. 34	5.	4. 55. 41	5.	4. 53. 48	5.	4. 51. 48	5.
42.	1. 0. 5. 11. 6	5.	5. 9. 21	5.	5. 7. 37	5.	5. 5. 52	5.	5. 4. 6	5.	5. 2. 19	5.	5. 0. 32	5.	4. 58. 43	5.	4. 56. 50	5.	4. 54. 57	5.	4. 53. 4	5.	4. 51. 4	5.
43.	1. 0. 5. 10. 22	5.	5. 8. 37	5.	5. 6. 53	5.	5. 5. 8	5.	5. 3. 22	5.	5. 1. 35	5.	4. 59. 48	5.	4. 57. 59	5.	4. 56. 6	5.	4. 54. 13	5.	4. 52. 20	5.	4. 50. 20	5.
44.	1. 0. 5. 9. 37	5.	5. 7. 52	5.	5. 6. 8	5.	5. 4. 23	5.	5. 2. 37	5.	5. 0. 50	5.	4. 59. 3	5.	4. 57. 14	5.	4. 55. 21	5.	4. 53. 28	5.	4. 51. 35	5.	4. 49. 35	5.
45.	1. 0. 5. 8. 51	5.	5. 7. 6	5.	5. 5. 22	5.	5. 3. 37	5.	5. 1. 51	5.	5. 0. 4	5.	4. 58. 17	5.	4. 56. 28	5.	4. 54. 35	5.	4. 52. 42	5.	4. 50. 49	5.	4. 48. 49	5.
46.	1. 0. 5. 8. 4	5.	5. 6. 19	5.	5. 4. 35	5.	5. 2. 50	5.	5. 1. 4	5.	4. 59. 17	5.	4. 57. 31	5.	4. 55. 42	5.	4. 53. 49	5.	4. 51. 56	5.	4. 50. 3	5.	4. 48. 3	5.
47.	1. 0. 4. 45. 54	5.	5. 4. 44	5.	5. 3. 0	5.	5. 1. 15	4.	5. 59. 30	5.	4. 57. 44	5.	4. 55. 57	5.	4. 54. 8	5.	4. 52. 15	5.	4. 50. 22	5.	4. 48. 29	5.	4. 46. 29	5.
48.	1. 0. 4. 44. 42	5.	5. 3. 32	5.	5. 1. 47	5.	5. 0. 2	4.	5. 58. 17	5.	4. 56. 31	5.	4. 54. 44	5.	4. 52. 55	5.	4. 51. 2	5.	4. 49. 9	5.	4. 47. 16	5.	4. 45. 16	5.
49.	1. 0. 4. 43. 29	5.	5. 2. 19	5.	5. 0. 34	4.	5. 58. 48	4.	5. 57. 3	5.	4. 55. 17	5.	4. 53. 31	5.	4. 51. 43	5.	4. 49. 50	5.	4. 47. 57	5.	4. 46. 3	5.	4. 44. 3	5.
50.	1. 0. 4. 42. 15	5.	5. 1. 5	4.	5. 59. 20	4.	5. 57. 34	4.	5. 55. 49	5.	4. 54. 3	5.	4. 52. 17	5.	4. 50. 30	5.	4. 48. 37	5.	4. 46. 44	5.	4. 44. 50	5.	4. 42. 50	5.
51.	1. 0. 4. 41. 0	5.	5. 0. 0	4.	5. 58. 5	4.	5. 56. 19	4.	5. 54. 34	5.	4. 52. 48	5.	4. 51. 2	5.	4. 49. 15	5.	4. 47. 23	5.	4. 45. 30	5.	4. 43. 36	5.	4. 41. 36	5.
52.	1. 0. 4. 39. 45	5.	4. 58. 49	4.	5. 56. 50	4.	5. 55. 4	4.	5. 53. 19	4.	5. 51. 33	5.	4. 49. 47	5.	4. 48. 0	5.	4. 46. 8	5.	4. 44. 15	5.	4. 42. 21	5.	4. 40. 21	5.
53.	1. 0. 4. 38. 30	5.	4. 57. 34	4.	5. 55. 35	4.	5. 53. 49	4.	5. 52. 4	4.	5. 50. 18	5.	4. 48. 32	5.	4. 46. 45	5.	4. 44. 53	5.	4. 43. 0	5.	4. 41. 6	5.	4. 39. 6	5.
54.	1. 0. 4. 37. 15	5.	4. 56. 19	4.	5. 54. 20	4.	5. 52. 34	4.	5. 50. 49	4.	5. 49. 3	5.	4. 47. 17	5.	4. 45. 30	5.	4. 43. 38	5.	4. 41. 45	5.	4. 39. 51	5.	4. 37. 51	5.
55.	1. 0. 4. 35. 59	5.	4. 55. 4	4.	5. 53. 5	4.	5. 51. 19	4.	5. 49. 34	4.	5. 47. 48	5.	4. 46. 2	5.	4. 44. 15	5.	4. 42. 23	5.	4. 40. 30	5.	4. 38. 36	5.	4. 36. 36	5.
56.	1. 0. 4. 34. 43	5.	4. 53. 48	4.	5. 51. 49	4.	5. 50. 3	4.	5. 48. 18	4.	5. 46. 32	5.	4. 44. 46	5.	4. 43. 0	5.	4. 41. 7	5.	4. 39. 14	5.	4. 37. 20	5.	4. 35. 20	5.
57.	1. 0. 4. 33. 27	5.	4. 52. 32	4.	5. 50. 33	4.	5. 48. 47	4.	5. 47. 2	4.	5. 45. 16	5.	4. 43. 30	5.	4. 41. 44	5.	4. 39. 51	5.	4. 37. 58	5.	4. 36. 4	5.	4. 34. 4	5.
58.	1. 0. 4. 32. 11	5.	4. 51. 16	4.	5. 49. 17	4.	5. 47. 31	4.	5. 45. 46	4.	5. 44. 0	5.	4. 42. 14	5.	4. 40. 28	5.	4. 38. 35	5.	4. 36. 42	5.	4. 34. 48	5.	4. 32. 48	5.
59.	1. 0. 4. 30. 55	5.	4. 50. 0	4.	5. 48. 1	4.	5. 46. 15	4.	5. 44. 30	4.	5. 42. 44	5.	4. 40. 58	5.	4. 39. 12	5.	4. 37. 19	5.	4. 35. 26	5.	4. 33. 32	5.	4. 31. 32	5.
60.	1. 0. 4. 29. 39	5.	4. 48. 44	4.	5. 46. 45	4.	5. 44. 59	4.	5. 43. 14	4.	5. 41. 28	5.	4. 39. 42	5.	4. 37. 56	5.	4. 36. 3	5.	4. 34. 10	5.	4. 32. 16	5.	4. 30. 16	5.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 23°.

Arg. True Alt.	Argument---Declination of the same Name as the Latitude.											
°	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0. 0.	0. 0. 6.	1. 42. 6.	3. 24. 6.	5. 6. 6.	6. 48. 6.	8. 31. 6.	10. 14. 6.	11. 57. 6.	13. 41. 6.	15. 25. 6.	17. 10. 6.	18. 56. 6.	20. 42.
1.	0. 55. 39.	2. 37. 27.	4. 19. 39.	6. 0. 43.	6. 2. 27.	6. 4. 9.	6. 5. 51.	6. 7. 34.	6. 9. 17.	6. 11. 1.	7. 6. 12.	8. 43.	10. 30.	16. 15.
2.	0. 51. 19.	2. 53.	4. 34. 42.	5. 56. 24.	5. 58. 6.	5. 59. 47.	6. 1. 29.	6. 3. 11.	6. 4. 54.	6. 6. 37.	6. 8. 20.	6. 10. 4.	6. 11. 48.
3.	0. 5. 46.	2. 58. 5.	4. 48. 40.	5. 50. 21.	5. 52. 3.	5. 53. 44.	5. 55. 26.	5. 57. 7.	5. 58. 49.	6. 0. 31.	6. 2. 13.	6. 3. 55.	6. 5. 38.	6. 7. 21.
4.	0. 5. 42.	3. 7. 54.	4. 49. 5.	5. 46. 1.	5. 47. 42.	5. 49. 23.	5. 51. 4.	5. 52. 46.	5. 54. 27.	5. 56. 8.	5. 57. 49.	5. 59. 31.	6. 1. 13.	6. 2. 55.
5.	0. 5. 38.	3. 10. 5.	4. 51. 40.	5. 43. 22.	5. 45. 2.	5. 46. 43.	5. 48. 24.	5. 50. 5.	5. 51. 45.	5. 53. 26.	5. 55. 7.	5. 56. 48.	5. 58. 30.
6.	0. 5. 33.	3. 15. 5.	4. 53. 37.	5. 31. 19.	5. 40. 41.	5. 42. 22.	5. 44. 3.	5. 45. 43.	5. 47. 23.	5. 49. 3.	5. 50. 43.	5. 52. 24.	5. 54. 4.
7.	0. 5. 29.	3. 14. 51.	4. 17. 5.	5. 32. 58.	5. 34. 40.	5. 36. 21.	5. 38. 1.	5. 39. 41.	5. 41. 21.	5. 43. 1.	5. 44. 41.	5. 46. 20.	5. 48. 0.
8.	0. 5. 25.	3. 15. 5.	4. 26. 56.	5. 28. 38.	5. 30. 19.	5. 32. 0.	5. 33. 40.	5. 35. 20.	5. 37. 0.	5. 38. 39.	5. 40. 18.	5. 41. 57.	5. 43. 36.	5. 45. 15.
9.	0. 5. 20.	3. 2. 5.	4. 22. 35.	5. 24. 17.	5. 25. 58.	5. 27. 39.	5. 29. 19.	5. 30. 59.	5. 32. 38.	5. 34. 17.	5. 35. 56.	5. 37. 34.	5. 39. 12.	5. 40. 50.
10.	0. 5. 16.	3. 0. 5.	4. 18. 14.	5. 19. 56.	5. 21. 38.	5. 23. 18.	5. 24. 59.	5. 26. 38.	5. 28. 17.	5. 29. 56.	5. 31. 34.	5. 33. 11.	5. 34. 49.	5. 36. 26.
11.	0. 5. 12.	2. 59. 5.	4. 15. 35.	5. 17. 15.	5. 18. 58.	5. 20. 38.	5. 22. 17.	5. 23. 56.	5. 25. 34.	5. 27. 12.	5. 28. 49.	5. 30. 26.	5. 32. 2.
12.	0. 5. 7.	2. 57. 5.	4. 9. 31.	5. 11. 14.	5. 12. 56.	5. 14. 37.	5. 16. 17.	5. 17. 56.	5. 19. 35.	5. 21. 13.	5. 22. 50.	5. 24. 27.	5. 26. 3.	5. 27. 39.
13.	0. 5. 3.	2. 55. 5.	4. 10. 5.	5. 6. 53.	5. 8. 33.	5. 10. 13.	5. 11. 50.	5. 13. 30.	5. 15. 14.	5. 16. 52.	5. 18. 29.	5. 20. 5.	5. 21. 41.	5. 23. 16.
14.	0. 4. 59.	2. 53. 0.	4. 8. 5.	5. 2. 32.	5. 4. 14.	5. 5. 55.	5. 7. 36.	5. 9. 15.	5. 10. 55.	5. 12. 36.	5. 14. 7.	5. 15. 45.	5. 17. 18.	5. 18. 53.
15.	0. 4. 54.	2. 51. 4.	4. 56. 26.	4. 58. 10.	4. 59. 53.	5. 1. 34.	5. 3. 15.	5. 4. 54.	5. 6. 32.	5. 8. 10.	5. 9. 46.	5. 11. 21.	5. 12. 56.	5. 14. 30.
16.	0. 4. 50.	2. 48. 4.	4. 52. 4.	4. 53. 49.	4. 55. 32.	4. 57. 14.	4. 58. 54.	5. 0. 33.	5. 2. 11.	5. 3. 49.	5. 5. 25.	5. 7. 0.	5. 8. 34.	5. 10. 7.
17.	0. 4. 45.	2. 45. 4.	4. 47. 42.	4. 49. 27.	4. 51. 10.	4. 52. 53.	4. 54. 33.	4. 56. 13.	4. 57. 51.	4. 59. 28.	5. 1. 4.	5. 2. 38.	5. 4. 12.	5. 5. 45.
18.	0. 4. 41.	2. 42. 3.	4. 43. 20.	4. 45. 4.	4. 46. 49.	4. 48. 31.	4. 50. 12.	4. 51. 52.	4. 53. 30.	4. 55. 7.	4. 56. 43.	4. 58. 17.	4. 59. 51.	5. 1. 23.
19.	0. 4. 37.	2. 39. 4.	4. 38. 57.	4. 40. 42.	4. 42. 27.	4. 44. 10.	4. 45. 51.	4. 47. 31.	4. 49. 9.	4. 50. 46.	4. 52. 22.	4. 53. 56.	4. 55. 29.	4. 57. 1.
20.	0. 4. 32.	2. 35. 4.	4. 34. 31.	4. 36. 21.	4. 38. 6.	4. 39. 49.	4. 41. 30.	4. 43. 10.	4. 44. 49.	4. 46. 25.	4. 48. 1.	4. 49. 35.	4. 51. 8.	4. 52. 39.
21.	0. 4. 28.	2. 31. 4.	4. 30. 11.	4. 31. 58.	4. 33. 44.	4. 35. 27.	4. 37. 9.	4. 38. 49.	4. 40. 28.	4. 42. 5.	4. 43. 40.	4. 45. 14.	4. 46. 47.	4. 48. 18.
22.	0. 4. 23.	2. 27. 4.	4. 25. 47.	4. 27. 35.	4. 29. 21.	4. 31. 6.	4. 32. 48.	4. 34. 28.	4. 36. 7.	4. 37. 44.	4. 39. 19.	4. 40. 53.	4. 42. 23.	4. 43. 56.
23.	0. 4. 19.	2. 24. 4.	4. 21. 23.	4. 23. 12.	4. 24. 59.	4. 26. 44.	4. 28. 26.	4. 30. 7.	4. 31. 46.	4. 33. 23.	4. 34. 59.	4. 36. 32.	4. 38. 4.	4. 39. 35.
24.	0. 4. 15.	2. 4. 16.	2. 9. 4.	4. 18. 49.	4. 20. 36.	4. 22. 22.	4. 24. 5.	4. 25. 46.	4. 27. 25.	4. 29. 2.	4. 30. 38.	4. 32. 14.	4. 33. 43.	4. 35. 14.
25.	0. 4. 10.	2. 41. 4.	4. 12. 34.	4. 14. 25.	4. 16. 13.	4. 17. 59.	4. 19. 43.	4. 21. 25.	4. 23. 4.	4. 24. 42.	4. 26. 17.	4. 27. 51.	4. 29. 23.	4. 30. 53.
26.	0. 4. 6.	2. 15. 4.	4. 9. 4.	4. 10. 1.	4. 11. 56.	4. 13. 37.	4. 15. 21.	4. 17. 3.	4. 18. 43.	4. 20. 21.	4. 21. 56.	4. 23. 30.	4. 25. 2.	4. 26. 32.
27.	0. 4. 1.	2. 48. 3.	4. 3. 43.	4. 5. 36.	4. 7. 26.	4. 9. 14.	4. 10. 59.	4. 12. 41.	4. 14. 22.	4. 16. 0.	4. 17. 36.	4. 19. 9.	4. 20. 41.	4. 22. 11.
28.	0. 3. 57.	2. 20. 3.	4. 59. 17.	4. 1. 14.	4. 3. 8.	4. 5. 1.	4. 6. 50.	4. 8. 29.	4. 10. 9.	4. 11. 46.	4. 13. 15.	4. 14. 49.	4. 16. 20.	4. 17. 50.
29.	0. 3. 52.	2. 52. 3.	4. 54. 51.	4. 56. 46.	4. 58. 38.	4. 0. 27.	4. 2. 14.	4. 3. 58.	4. 5. 39.	4. 7. 18.	4. 8. 54.	4. 10. 28.	4. 11. 59.	4. 13. 29.
30.	0. 3. 48.	2. 24. 3.	4. 26. 24.	4. 28. 21.	4. 30. 15.	4. 32. 6.	4. 33. 54.	4. 35. 39.	4. 37. 20.	4. 38. 59.	4. 40. 35.	4. 42. 9.	4. 43. 41.	4. 45. 11.
31.	0. 3. 43.	2. 55. 3.	4. 57. 3.	4. 58. 59.	4. 0. 52.	4. 2. 43.	4. 4. 31.	4. 6. 16.	4. 7. 57.	4. 9. 36.	4. 11. 12.	4. 12. 46.	4. 14. 18.	4. 15. 48.
32.	0. 3. 39.	2. 51. 3.	4. 27. 5.	4. 29. 2.	4. 30. 56.	4. 32. 47.	4. 34. 35.	4. 36. 20.	4. 38. 1.	4. 39. 40.	4. 41. 16.	4. 42. 50.	4. 44. 22.	4. 45. 52.
33.	0. 3. 34.	2. 46. 3.	4. 58. 5.	4. 59. 42.	4. 1. 36.	4. 3. 27.	4. 5. 15.	4. 6. 59.	4. 8. 40.	4. 10. 19.	4. 11. 55.	4. 13. 29.	4. 15. 1.	4. 16. 31.
34.	0. 3. 30.	2. 42. 3.	4. 54. 3.	4. 55. 49.	4. 57. 42.	4. 59. 33.	4. 61. 21.	4. 63. 5.	4. 64. 46.	4. 66. 25.	4. 68. 1.	4. 69. 35.	4. 71. 7.	4. 72. 37.
35.	0. 3. 25.	2. 37. 3.	4. 49. 2.	4. 50. 58.	4. 52. 51.	4. 54. 42.	4. 56. 30.	4. 58. 14.	4. 59. 55.	5. 1. 34.	5. 3. 10.	5. 4. 44.	5. 6. 16.	5. 7. 46.
36.	0. 3. 21.	2. 33. 3.	4. 45. 2.	4. 46. 48.	4. 48. 41.	4. 50. 32.	4. 52. 20.	4. 54. 4.	4. 55. 45.	4. 57. 24.	4. 59. 0.	5. 0. 34.	5. 2. 6.	5. 3. 36.
37.	0. 3. 16.	2. 41. 3.	4. 38. 5.	4. 43. 2.	4. 44. 55.	4. 46. 46.	4. 48. 34.	4. 50. 18.	4. 51. 59.	4. 53. 38.	4. 55. 14.	4. 56. 48.	4. 58. 20.	4. 59. 50.
38.	0. 3. 12.	2. 30. 3.	4. 36. 2.	4. 37. 48.	4. 39. 41.	4. 41. 32.	4. 43. 20.	4. 45. 4.	4. 46. 45.	4. 48. 24.	4. 50. 0.	4. 51. 34.	4. 53. 6.	4. 54. 36.
39.	0. 3. 7.	2. 29. 3.	4. 46. 3.	4. 47. 58.	4. 49. 54.	4. 51. 45.	4. 53. 33.	4. 55. 17.	4. 56. 58.	4. 58. 37.	5. 0. 13.	5. 1. 47.	5. 3. 19.	5. 4. 49.
40.	0. 3. 2.	2. 50. 3.	4. 10. 3.	4. 24. 3.	4. 39. 3.	4. 41. 58.	4. 43. 46.	4. 45. 30.	4. 47. 11.	4. 48. 50.	4. 50. 26.	4. 52. 0.	4. 53. 32.	4. 55. 2.
41.	0. 2. 58.	2. 48. 3.	4. 0. 3.	4. 20. 3.	4. 23. 3.	4. 43. 7.	4. 44. 59.	4. 46. 43.	4. 48. 24.	4. 50. 3.	4. 51. 39.	4. 53. 13.	4. 54. 45.	4. 56. 15.
42.	0. 2. 53.	2. 29. 2.	4. 55. 54.	4. 58. 4.	4. 43. 0.	4. 28. 3.	4. 27. 3.	4. 46. 4.	4. 49. 3.	4. 50. 16.	4. 51. 52.	4. 53. 26.	4. 54. 58.	4. 56. 27.
43.	0. 2. 48.	2. 46. 2.	4. 51. 2.	4. 55. 3.	4. 57. 3.	4. 58. 4.	4. 43. 0.	4. 46. 3.	4. 47. 3.	4. 48. 3.	4. 49. 3.	4. 50. 3.	4. 51. 3.	4. 52. 3.
44.	0. 2. 41.	2. 42. 2.	4. 46. 3.	4. 52. 3.	4. 54. 3.	4. 55. 3.	4. 56. 3.	4. 57. 3.	4. 58. 3.	4. 59. 3.	5. 0. 3.	5. 1. 3.	5. 2. 3.	5. 3. 3.
45.	0. 2. 36.	2. 38. 2.	4. 41. 3.	4. 50. 2.	4. 52. 2.	4. 53. 2.	4. 54. 2.	4. 55. 2.	4. 56. 2.	4. 57. 2.	4. 58. 2.	4. 59. 2.	5. 0. 2.	5. 1. 2.
46.	0. 2. 31.	2. 34. 2.	4. 37. 2.	4. 48. 2.	4. 50. 2.	4. 51. 2.	4. 52. 2.	4. 53. 2.	4. 54. 2.	4. 55. 2.	4. 56. 2.	4. 57. 2.	4. 58. 2.	4. 59. 2.
47.	0. 2. 26.	2. 29. 2.	4. 32. 2.	4. 46. 2.	4. 48. 2.	4. 49. 2.	4. 50. 2.	4. 51. 2.	4. 52. 2.	4. 53. 2.	4. 54. 2.	4. 55. 2.	4. 56. 2.	4. 57. 2.
48.	0. 2. 21.	2. 24. 2.	4. 27. 2.	4. 44. 2.	4. 46. 2.	4. 47. 2.	4. 48. 2.	4. 49. 2.	4. 50. 2.	4. 51. 2.	4. 52. 2.	4. 53. 2.	4. 54. 2.	4. 55. 2.
49.	0. 2. 16.	2. 19. 2.	4. 22. 2.	4. 42. 2.	4. 44. 2.	4. 45. 2.	4. 46. 2.	4. 47. 2.	4. 48. 2.	4. 49. 2.	4. 50. 2.	4. 51. 2.	4. 52. 2.	4. 53. 2.
50.	0. 2. 11.	2. 14. 2.	4. 17. 2.	4. 40. 2.	4. 42. 2.	4. 43. 2.	4. 44. 2.	4. 45. 2.	4. 46. 2.	4. 47. 2.	4. 48. 2.	4. 49. 2.	4. 50. 2.	4. 51. 2.
51.	0. 2. 6.	2. 9. 2.	4. 12. 2.	4. 37. 2.	4. 38. 2.	4. 39. 2.	4. 40. 2.	4. 41. 2.	4. 42. 2.	4. 43. 2.	4. 44. 2.	4. 45. 2.	4. 46. 2.	4. 47. 2.
52.	0. 2. 1.	2. 4. 2.	4. 7. 2.	4. 10. 2.	4. 42. 2.	4. 13. 2.	4. 14. 2.	4. 15. 2.	4. 16. 2.	4. 17. 2.	4. 18. 2.	4. 19. 2.	4. 20. 2.	4. 21. 2.
53.	0. 1. 56.	2. 0. 2.	4. 3. 2.	4. 6. 2.	4. 8. 2.	4. 9. 2.	4. 10. 2.	4. 11. 2.	4. 12. 2.	4. 13. 2.	4. 14. 2.	4. 15. 2.	4. 16. 2.	4. 17. 2.
54.	0. 1. 51.	1. 58. 2.	4. 1. 2.	4. 4. 2.	4. 6. 2.	4. 7. 2.	4. 8. 2.	4. 9. 2.	4. 10. 2.	4. 11. 2.	4. 12. 2.	4. 13. 2.	4. 14. 2.	4. 15. 2.
55.	0. 1. 46.	1. 54. 2.	4. 1. 2.	4. 2. 2.	4. 4. 2.	4. 5. 2.	4. 6. 2.	4. 7. 2.	4. 8. 2.	4. 9. 2.	4. 10. 2.	4. 11. 2.	4. 12. 2.	4. 13. 2.
56.	0. 1. 41.	1. 49. 2.	4. 0. 2.	4. 1. 2.	4. 2. 2.	4. 3. 2.	4. 4. 2.	4. 5. 2.	4. 6. 2.	4. 7. 2.	4. 8. 2.	4. 9. 2.	4. 10. 2.	4. 11. 2.
57.	0. 1. 36.	1. 44. 2.	4. 0. 2.	4. 0. 2.	4. 1. 2.	4. 2. 2.	4. 3. 2.	4. 4. 2.	4. 5. 2.	4. 6. 2.	4. 7. 2.	4. 8. 2.	4. 9. 2.	4. 10. 2.
58.	0. 1. 31.	1. 39. 2.	4. 0. 2.	4. 0. 2.	4. 0. 2.	4. 1. 2.	4. 2. 2.	4. 3. 2.	4. 4. 2.	4. 5. 2.	4. 6. 2.	4. 7. 2.	4. 8. 2.	4. 9. 2.
59.	0. 1. 25.	1. 33. 2.	4. 0. 2.	4. 0. 2.	4. 0. 2.	4. 0. 2.	4. 1. 2.	4. 2. 2.	4. 3. 2.	4. 4. 2.	4. 5. 2.	4. 6. 2.	4. 7. 2.	4. 8. 2.
60.	0. 1. 19.	1. 27. 2.	4. 0. 2.	4. 0. 2.	4. 0. 2.	4. 0. 2.	4. 0. 2.	4. 1. 2.	4. 2. 2.	4. 3. 2.	4. 4. 2.	4. 5. 2.	4. 6. 2.	4. 7. 2.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 23°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																					
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 5. 39.	18	5. 37.	30	5. 35.	42	5. 33.	58	5. 32.	2	5. 30.	10	5. 28.	17	5. 26.	23	5. 24.	27	5. 22.	29	5. 20.	30
1.	0 5. 34.	50	5. 33.	1	5. 31.	11	5. 29.	21	5. 27.	29	5. 25.	35	5. 23.	40	5. 21.	44	5. 19.	46	5. 17.	46	5. 15.	44
2.	0 5. 30.	21	5. 28.	31	5. 26.	40	5. 24.	48	5. 22.	54	5. 20.	59	5. 19.	2	5. 17.	4	5. 15.	3	5. 13.	1	5. 10.	57
3.	0 5. 25.	52	5. 24.	1	5. 22.	9	5. 20.	15	5. 18.	19	5. 16.	22	5. 14.	23	5. 12.	23	5. 10.	20	5. 8.	16	5. 6.	9
4.	0 5. 21.	23	5. 19.	30	5. 17.	36	5. 15.	41	5. 13.	43	5. 11.	44	5. 9.	44	5. 7.	41	5. 5.	36	5. 3.	29	5. 1.	20
5.	0 5. 16.	53	5. 14.	59	5. 13.	3	5. 11.	6	5. 9.	7	5. 7.	6	5. 5.	3	5. 2.	58	5. 0.	51	4. 58.	41	4. 56.	30
5.	10 5. 16.	8	5. 14.	14	5. 12.	18	5. 10.	20	5. 8.	21	5. 6.	19	5. 4.	16	5. 2.	11	5. 0.	3	4. 57.	53	4. 55.	41
5.	20 5. 15.	23	5. 13.	28	5. 11.	32	5. 9.	34	5. 7.	34	5. 5.	33	5. 3.	29	5. 1.	23	4. 59.	15	4. 57.	5	4. 54.	52
5.	30 5. 14.	38	5. 12.	43	5. 10.	46	5. 8.	48	5. 6.	48	5. 4.	46	5. 2.	42	5. 0.	36	4. 58.	28	4. 56.	17	4. 54.	3
5.	40 5. 13.	53	5. 11.	58	5. 10.	1	5. 8.	2	5. 6.	2	5. 4.	0	5. 1.	55	4. 59.	49	4. 57.	40	4. 55.	28	4. 53.	14
5.	50 5. 13.	8	5. 11.	12	5. 9.	15	5. 7.	16	5. 5.	16	5. 3.	13	5. 1.	8	4. 59.	1	4. 56.	52	4. 54.	40	4. 52.	26
6.	0 5. 12.	22	5. 10.	27	5. 8.	29	5. 6.	30	5. 4.	29	5. 2.	26	5. 0.	21	4. 58.	14	4. 56.	4	4. 53.	52	4. 51.	37
6.	10 5. 11.	37	5. 9.	41	5. 7.	44	5. 5.	44	5. 3.	43	5. 1.	40	4. 59.	34	4. 57.	27	4. 55.	16	4. 53.	4	4. 50.	48
6.	20 5. 10.	52	5. 8.	56	5. 6.	58	5. 4.	58	5. 2.	57	5. 0.	53	4. 58.	47	4. 56.	39	4. 54.	29	4. 52.	15	4. 49.	59
6.	30 5. 10.	7	5. 8.	10	5. 6.	12	5. 4.	12	5. 2.	10	5. 0.	6	4. 58.	0	4. 55.	52	4. 53.	41	4. 51.	27	4. 49.	11
6.	40 5. 9.	22	5. 7.	25	5. 5.	27	5. 3.	26	5. 1.	24	4. 59.	20	4. 57.	13	4. 55.	4	4. 52.	53	4. 50.	39	4. 48.	22
6.	50 5. 8.	36	5. 6.	39	5. 4.	41	5. 2.	40	5. 0.	38	4. 58.	33	4. 56.	26	4. 54.	17	4. 52.	5	4. 49.	50	4. 47.	33
7.	0 5. 7.	51	5. 5.	54	5. 3.	55	5. 1.	54	4. 59.	51	4. 57.	46	4. 55.	39	4. 53.	29	4. 51.	17	4. 49.	2	4. 46.	44
7.	10 5. 7.	6	5. 5.	8	5. 3.	9	5. 1.	8	4. 59.	5	4. 56.	59	4. 54.	51	4. 52.	41	4. 50.	29	4. 48.	13	4. 45.	55
7.	20 5. 6.	21	5. 4.	23	5. 2.	23	5. 0.	22	4. 58.	18	4. 56.	12	4. 54.	4	4. 51.	54	4. 49.	40	4. 47.	23	4. 45.	0
7.	30 5. 5.	35	5. 3.	37	5. 1.	37	4. 59.	36	4. 57.	31	4. 55.	25	4. 53.	17	4. 51.	6	4. 48.	52	4. 46.	36	4. 44.	17
7.	40 5. 4.	50	5. 2.	52	5. 0.	51	4. 58.	49	4. 56.	45	4. 54.	39	4. 52.	30	4. 50.	18	4. 48.	4	4. 45.	47	4. 43.	27
7.	50 5. 4.	5	5. 2.	6	5. 0.	6	4. 58.	3	4. 55.	58	4. 53.	52	4. 51.	42	4. 49.	30	4. 47.	16	4. 44.	59	4. 42.	38
8.	0 5. 3.	19	5. 1.	20	4. 59.	20	4. 57.	17	4. 55.	12	4. 53.	3	4. 50.	53	4. 48.	43	4. 46.	28	4. 44.	10	4. 41.	49
8.	10 5. 2.	34	5. 0.	33	4. 58.	34	4. 56.	31	4. 54.	25	4. 52.	18	4. 50.	8	4. 47.	53	4. 45.	39	4. 43.	21	4. 41.	0
8.	20 5. 1.	48	4. 59.	49	4. 57.	48	4. 55.	44	4. 53.	39	4. 51.	31	4. 49.	20	4. 47.	7	4. 44.	51	4. 42.	32	4. 40.	10
8.	30 5. 1.	3	4. 59.	2	4. 57.	1	4. 54.	58	4. 52.	52	4. 50.	44	4. 48.	33	4. 46.	19	4. 44.	3	4. 41.	43	4. 39.	21
9.	0 4. 58.	47	4. 56.	46	4. 54.	44	4. 52.	39	4. 50.	32	4. 48.	22	4. 46.	10	4. 43.	53	4. 41.	38	4. 39.	17	4. 36.	53
10.	0 4. 54.	13	4. 52.	11	4. 50.	7	4. 48.	0	4. 45.	50	4. 43.	39	4. 41.	24	4. 39.	6	4. 36.	46	4. 34.	22	4. 31.	55
11.	0 4. 49.	39	4. 47.	33	4. 45.	26	4. 43.	20	4. 41.	8	4. 38.	54	4. 36.	37	4. 34.	16	4. 31.	53	4. 29.	29	4. 26.	59
12.	0 4. 45.	4	4. 42.	58	4. 40.	50	4. 38.	39	4. 36.	25	4. 34.	8	4. 31.	48	4. 29.	25	4. 26.	58	4. 24.	28	4. 21.	55
13.	0 4. 40.	29	4. 38.	21	4. 36.	10	4. 33.	57	4. 31.	40	4. 29.	21	4. 26.	58	4. 24.	31	4. 22.	2	4. 19.	28	4. 16.	50
14.	0 4. 35.	52	4. 33.	42	4. 31.	29	4. 29.	13	4. 26.	54	4. 24.	32	4. 22.	7	4. 19.	37	4. 17.	4	4. 14.	27	4. 11.	45
15.	0 4. 31.	11	4. 29.	2	4. 26.	47	4. 24.	29	4. 22.	7	4. 19.	42	4. 17.	14	4. 14.	41	4. 12.	4	4. 9.	23	4. 6.	38
16.	0 4. 26.	30	4. 24.	21	4. 22.	4	4. 19.	43	4. 17.	19	4. 14.	51	4. 12.	19	4. 9.	43	4. 7.	3	4. 4.	18	4. 1.	28
17.	0 4. 21.	50	4. 19.	39	4. 17.	19	4. 14.	56	4. 12.	29	4. 9.	58	4. 7.	22	4. 4.	43	4. 1.	59	3. 59.	10	3. 56.	16
18.	0 4. 17.	10	4. 14.	56	4. 12.	34	4. 10.	7	4. 7.	37	4. 5.	3	4. 2.	24	3. 59.	41	3. 56.	53	3. 54.	0	3. 51.	1
19.	0 4. 12.	34	4. 10.	12	4. 7.	46	4. 5.	17	4. 2.	44	4. 0.	6	3. 57.	23	3. 54.	37	3. 51.	44	3. 48.	47	3. 45.	43
20.	0 4. 7.	50	4. 5.	26	4. 2.	58	4. 0.	25	3. 57.	49	3. 55.	7	3. 52.	21	3. 49.	30	3. 46.	34	3. 43.	31	3. 40.	22
21.	0 4. 3.	6	4. 0.	39	3. 58.	8	3. 55.	32	3. 52.	52	3. 50.	7	3. 47.	17	3. 44.	21	3. 41.	20	3. 38.	13	3. 34.	59
22.	0 3. 58.	20	3. 55.	50	3. 53.	16	3. 50.	36	3. 47.	53	3. 45.	9	3. 42.	10	3. 39.	10	3. 36.	4	3. 32.	51	3. 29.	31
23.	0 3. 53.	33	3. 51.	0	3. 48.	22	3. 45.	39	3. 42.	52	3. 39.	59	3. 37.	0	3. 33.	55	3. 30.	44	3. 27.	26	3. 24.	0
24.	0 3. 48.	44	3. 46.	7	3. 43.	26	3. 40.	40	3. 37.	49	3. 34.	51	3. 31.	48	3. 28.	38	3. 25.	21	3. 21.	57	3. 18.	23
25.	0 3. 43.	53	3. 41.	14	3. 38.	29	3. 35.	39	3. 32.	43	3. 29.	41	3. 26.	33	3. 23.	17	3. 19.	55	3. 16.	24	3. 12.	45
26.	0 3. 39.	1	3. 36.	18	3. 33.	29	3. 30.	35	3. 27.	34	3. 24.	28	3. 21.	14	3. 17.	53	3. 14.	25	3. 10.	47	3. 7.	1
27.	0 3. 34.	7	3. 31.	19	3. 28.	27	3. 25.	28	3. 22.	23	3. 19.	11	3. 15.	52	3. 12.	25	3. 8.	50	3. 5.	8	3. 1.	11
28.	0 3. 29.	10	3. 26.	19	3. 23.	23	3. 20.	19	3. 17.	9	3. 13.	51	3. 10.	26	3. 6.	53	3. 3.	11	2. 59.	18	2. 55.	16
29.	0 3. 24.	12	3. 21.	16	3. 18.	13	3. 15.	6	3. 11.	51	3. 8.	28	3. 4.	56	3. 1.	16	2. 57.	26	2. 53.	26	2. 49.	14
30.	0 3. 19.	11	3. 16.	11	3. 13.	4	3. 9.	51	3. 6.	30	3. 3.	2	2. 59.	22	2. 55.	34	2. 51.	36	2. 47.	27	2. 43.	2
31.	0 3. 14.	7	3. 11.	2	3. 7.	51	3. 4.	32	3. 1.	5	2. 57.	28	2. 53.	43	2. 49.	47	2. 45.	40	2. 41.	21	2. 36.	48
32.	0 3. 9.	1	3. 5.	51	3. 2.	34	2. 59.	9	2. 55.	35	2. 51.	52	2. 47.	58	2. 43.	54	2. 39.	37	2. 35.	7	2. 30.	22
33.	0 3. 3.	51	3. 0.	36	2. 57.	13	2. 53.	42	2. 50.	1	2. 46.	10	2. 42.	8	2. 37.	54	2. 33.	26	2. 28.	44	2. 23.	45
34.	0 2. 58.	39	2. 55.	18	2. 51.	49	2. 48.	10	2. 44.	22	2. 40.	22	2. 36.	10	2. 31.	46	2. 27.	7	2. 22.	11	2. 16.	57
35.	0 2. 53.	22	2. 49.	56	2. 46.	19	2. 42.	33	2. 38.	36	2. 34.	28	2. 30.	6	2. 25.	30	2. 20.	37	2. 15.	27	2. 9.	56
36.	0 2. 48.	22	2. 44.	29	2. 40.	45	2. 36.	51	2. 32.	45	2. 28.	26	2. 23.	53	2. 19.	4	2. 13.	57	2. 8.	29	2. 2.	39
37.	0 2. 42.	38	2. 38.	57	2. 35.	5	2. 31.	2	2. 26.	46	2. 22.	16	2. 17.	30	2. 12.	27	2. 7.	3	2. 1.	16	1. 55.	3
38.	0 2. 37.	9	2. 33.	20	2. 29.	20	2. 25.	7	2. 20.	40	2. 15.	57	2. 10.	57	2. 5.	37	1. 59.	54	1. 53.	45	1. 47.	4
39.	0 2. 31.	34	2. 27.	37	2. 23.	27	2. 19.	3	2. 14.	24	2. 9.	27	2. 4.	11	1. 58.	32	1. 52.	27	1. 45.	50	1. 38.	36
40.	0 2. 25.	54	2. 21.	47	2. 17.	26	2. 12.	50	2. 7.	57	2. 2.	44	1. 57.	10	1. 51.	9	1. 44.	37	1. 37.	28	1. 29.	33
41.	0 2. 20.	7	2. 15.	50	2. 11.	17	2. 6.	28	2. 1.	19	1. 55.	48	1. 49.	51	1. 43.	24	1. 36.	20	1. 28.	30	1. 19.	40
42.	0 2. 14.	13	2. 9.	43	2. 4.	58	1. 59.	53	1. 54.	26	1. 48.	33	1. 42.	11	1. 35.	12	1. 27.	28	1. 18.	44	1. 8.	37

	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 23°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	20.	4	2 6.	22.	30	6.	24.	18	6.	26.	7	6.	27.	58	6.	29.	50	6.	31.	43	6.	33.	37	6.	35.	33	6.	37.	31	6.	39.	30	6.	41.	31	6.	43.	34
1.	0 6.	16.	1	3 6.	18.	19.	4	8 6.	21.	3	6	6.	23.	2	5	6.	25.	1	5	6.	27.	0	6	6.	28.	59	6.	30.	59	6.	32.	59	6.	34.	59	6.	36.	44	6.	38.	45
2.	0 6.	11.	4	8 6.	13.	3	3	6.	15.	1	9	6.	16.	5	3	6.	18.	5	3	6.	20.	4	1	6.	22.	3	1	6.	24.	2	1	6.	26.	1	3	6.	27.	59	8
3.	0 6.	7.	2	1	6.	9.	0	5	6.	10.	5	0	6.	12.	3	5	6.	14.	2	1	6.	16.	0	8	6.	17.	59	6.	19.	4	6	6.	21.	3	4	6.	23.	2	5
4.	0 6.	2.	5	5	0.	4.	3	8	6.	6.	2	1	6.	8.	5	6.	9.	5	0	6.	11.	3	5	6.	13.	2	1	6.	15.	8	0	6.	16.	5	9	6.	18.	4	6
5.	0 5.	58.	3	0	6.	0.	1	1	6.	1.	5	3	6.	3.	1	9	6.	4.	5	7	6.	6.	3	4	6.	8.	2	1	6.	9.	8	0	6.	11.	5	6	6.	13.	3	5
6.	0 5.	54.	4	5	5.	55.	4	5	5.	57.	2	6	5.	59.	0	7	6	0.	4	9	6.	2.	3	2	6.	4.	1	9	6.	5.	8	6	6.	7.	4	5	6.	9.	2	6
7.	0 5.	49.	3	9	5.	51.	1	9	5.	52.	3	9	5.	54.	0	9	5.	55.	4	9	5.	57.	2	9	5.	58.	1	1	6.	0.	0	3	6.	1.	8	6	6.	3.	7	6
8.	0 5.	45.	1	5	5.	46.	3	5	5.	48.	2	5	5.	49.	1	5	5.	50.	0	5	5.	50.	3	5	5.	52.	1	8	5.	53.	1	5	5.	54.	2	0	5.	55.	3	5
9.	0 5.	40.	5	0	5.	42.	0	8	5.	44.	0	5	5.	45.	4	4	5.	47.	2	2	5.	49.	0	5	5.	50.	3	9	5.	52.	1	8	5.	53.	5	8	5.	55.	3	7
10.	0 5.	36.	2	0	5.	38.	0	3	5.	41.	1	7	5.	42.	3	4	5.	44.	3	1	5.	46.	2	8	5.	47.	4	6	5.	49.	2	4	5.	51.	1	2	5.	52.	2	0
11.	0 5.	32.	2	5	5.	33.	3	9	5.	35.	1	5	5.	36.	2	7	5.	37.	4	0	5.	39.	2	4	5.	41.	0	8	5.	42.	3	2	5.	44.	1	6	5.	45.	3	0
12.	0 5.	27.	3	9	5.	29.	1	4	5.	30.	2	8	5.	31.	4	3	5.	32.	5	8	5.	34.	3	3	5.	35.	4	8	5.	37.	2	3	5.	38.	4	3	5.	40.	2	3
13.	0 5.	23.	1	6	5.	24.	3	0	5.	25.	4	5	5.	27.	0	0	5.	28.	1	5	5.	29.	3	0	5.	30.	4	5	5.	32.	0	0	5.	33.	1	6	5.	34.	3	3
14.	0 5.	18.	3	3	5.	20.	2	7	5.	21.	4	2	5.	23.	0	7	5.	24.	3	2	5.	25.	5	7	5.	27.	0	2	5.	28.	1	7	5.	29.	3	2	5.	30.	4	7
15.	0 5.	14.	3	0	5.	16.	3	5	5.	17.	3	0	5.	19.	0	5	5.	20.	4	0	5.	22.	1	5	5.	23.	4	2	5.	25.	0	3	5.	26.	1	3	5.	27.	3	0
16.	0 5.	10.	2	5	5.	11.	4	0	5.	13.	1	5	5.	14.	4	3	5.	16.	1	4	5.	17.	4	5	5.	19.	1	4	5.	20.	4	3	5.	22.	1	2	5.	23.	3	9
17.	0 5.	5.	4	5	5.	7.	1	7	5.	8.	4	9	5.	10.	1	9	5.	11.	4	9	5.	13.	1	8	5.	14.	4	7	5.	16.	1	5	5.	17.	4	2	5.	18.	2	8
18.	0 5.	1.	2	3	5.	2.	5	5	5.	3.	8	5	5.	5.	1	0	5.	6.	4	0	5.	7.	2	4	5.	8.	5	2	5.	10.	0	5	5.	11.	4	0	5.	13.	1	7
19.	0 4.	57.	1	4	5.	58.	3	2	5.	0.	2	5.	1.	3	5.	2.	5	0	5.	4.	2	6	5.	5.	3	5.	7.	1	8	5.	8.	4	3	5.	10.	1	5.	11.	3	5
20.	0 4.	52.	3	9	4.	54.	1	0	4.	55.	3	9	4.	57.	2	7	4.	58.	3	5	5.	0.	1	5.	1.	2	6	5.	2.	5	5.	3.	4	5.	5.	2	5.	6.	3	9
21.	0 4.	48.	1	8	4.	49.	4	8	4.	51.	1	6	4.	52.	4	4	4.	54.	1	0	4.	55.	3	6	4.	57.	0	4	4.	58.	2	1	4.	59.	3	7	5.	0.	4	6
22.	0 4.	43.	5	6	4.	45.	2	6	4.	46.	4	5	4.	48.	1	3	4.	49.	3	1	4.	50.	4	9	4.	52.	2	7	4.	53.	4	5	4.	55.	2	4	4.	56.	4	3
23.	0 4.	39.	3	5	4.	41.	1	4	4.	42.	3	2	4.	43.	5	0	4.	45.	2	8	4.	46.	4	7	4.	48.	1	5	4.	49.	3	3	4.	50.	5	1	4.	52.	2	9
24.	0 4.	35.	1	4	4.	36.	4	2	4.	38.	1	0	4.	39.	3	5	4.	40.	5	9	4.	42.	2	5	4.	43.	4	2	4.	44.	5	8	4.	46.	2	3	4.	47.	4	0
25.	0 4.	30.	5	5	4.	32.	2	1	4.	33.	4	8	4.	35.	1	4	4.	36.	3	0	4.	37.	5	0	4.	39.	1	9	4.	40.	3	8	4.	41.	5	6	4.	43.	2	4
26.	0 4.	26.	3	2	4.	28.	0	9	4.	29.	2	6	4.	30.	5	4	4.	32.	1	3	4.	33.	3	5	4.	34.	5	4	4.	36.	1	3	4.	37.	2	9	4.	38.	4	5
27.	0 4.	22.	1	1	4.	23.	3	8	4.	25.	0	4	4.	26.	2	8	4.	27.	5	1	4.	29.	1	4	4.	30.	3	4	4.	31.	4	7	4.	33.	0	1	4.	34.	1	4
28.	0 4.	17.	5	0	4.	19.	1	7	4.	20.	4	3	4.	22.	0	1	4.	23.	2	8	4.	24.	4	6	4.	26.	0	4	4.	27.	2	3	4.	28.	3	9	4.	29.	5	6
29.	0 4.	12.	2	9	4.	13.	5	6	4.	15.	2	3	4.	16.	4	9	4.	18.	1	6	4.	19.	3	3	4.	20.	5	0	4.	22.	0	7	4.	23.	2	4	4.	24.	4	1
30.	0 4.	7.	9	8	4.	9.	3	4	4.	10.	5	0	4.	12.	2	6	4.	13.	4	4	4.	15.	2	2	4.	16.	4	0	4.	17.	5	8	4.	19.	3	6	4.	20.	5	4
31.	0 4.	3.	4	7	4.	4.	6	1	4.	5.	7	5	4.	7.	3	9	4.	8.	5	3	4.	10.	0	7	4.	11.	2	2	4.	12.	3	6	4.	13.	4	9	4.	14.	6	3
32.	0 4.	0.	0	2	4.	1.	2	6	4.	2.	4	9	4.	3.	7	2	4.	4.	9	5	4.	6.	1	8	4.	7.	3	4	4.	8.	4	9	4.	9.	6	4	4.	10.	7	9
33.	0 3.	56.	6	3	3.	57.	8	5	3.	59.	1	0	4.	0.	2	6	4.	1.	4	1	4.	2.	5	6	4.	3.	7	2	4.	4.	8	7	4.	5.	9	3	4.	7.	0	0
34.	0 3.	51.	4	5	3.	52.	5	3	4.	53.	6	2	3.	54.	7	1	3.	55.	8	0	3.	57.	1	0	3.	58.	2	1	3.	59.	3	4	4.	0.	4	8	4.	1.	6	4
35.	0 3.	47.	2	4	3.	48.	3	1	3.	49.	4	0	3.	50.	5	0	3.	51.	5	9	3.	52.	6	9	3.	53.	7	9	3.	54.	8	9	3.	55.	9	9	3.	57.	0	9
36.	0 3.	43.	3	3	3.	44.	3	9	3.	45.	4	6	3.	46.	5	3	3.	47.	6	1	3.	48.	6	9	3.	49.	7	8	3.	50.	8	7	3.	51.	9	6	3.	52.	10	5
37.	0 3.	38.	4	3	3.	39.	4	8	3.	40.	5	3	3.	41.	6	0	3.	42.	6	7	3.	43.	7	5	3.	44.	8	3	3.	45.	9	2	3.	46.	10	1	3.	47.	10	9
38.	0 3.	33.	5	2	3.	34.	5	8	3.	35.	6	4	3.	36.	7	0	3.	37.	7	7	3.	38.	8	4	3.	39.	9	1	3.	40.	9	9	3.	41.	10	6	3.	42.	11	3
39.	0 3.	28.	6	1	3.	29.	6	6	3.	30.	7	2	3.	31.	7	8	3.	32.	8	4	3.	33.	9	0	3.	34.	9	7	3.	35.	10	3	3.	36.	10	10	3.	37.	11	6
40.	0 3.	23.	7	0	3.	24.	7	5	3.	25.	8	0	3.	26.	8	5	3.	27.	9	0	3.	28.	9	6	3.	29.	10	1	3.	30.	10	7	3.	31.	11	2	3.	32.	11	9
41.	0 3.	18.	8	0	3.	19.	8	4	3.	20.	8	9	3.	21.	9	3	3.	22.	9	8	3.	23.	10	2	3.	24.	10	7	3.	25.	11	2	3.	26.	11	8	3.	27.	12	3
42.	0 3.	13.	9	0	3.	14.	9	4	3.	15.	9	8	3.	16.	10	3	3.	17.	10	7	3.	18.	11	2	3.	19.	11	7	3.	20.	12	1	3.	21.	12	6	3.	22.	12	11
43.	0 3.	8.	10	0	3.	9.	10	4	3.	10.	10	8	3.	11.	11	2	3.	12.	11	6	3.	13.	11	10	3.	14.	12	3	3.	15.	12	7	3.	16.	13	0	3.	17.	13	4
44.	0 3.	3.	10	9	3.	4.	11	3	3.	5.	11	7	3.	6.	12	0	3.	7.	12	4	3.	8.	12	8	3.	9.	13	1	3.	10.	13	5	3.	11.	13	9	3.	12.	14	2
45.	0 2.	58.	11	5	2.	59.	11	9	3.	0.	12	2	3.	1.	12	6	3.	2.	12	10	3.	3.	13	3	3.	4.	13	7	3.	5.	14	0	3.	6.	14	4	3.	7.	14	8
46.	0 2.	52.	12	0	2.	53.	12	4	2.	54.	12	8	2.	55.	13	1	2.	56.	13	5	2.	57.	13	9	2.	58.	14	2	2.	59.	14	6	3.	0.	14	10	3.	1.	15	3
47.	0 2.	46.	12	7	2.	47.	13	1	2.	48.	13	5	2.	49.	13	9	2.	50.	14	2	2.	51.	14	6	2.	52.	14	10	2.	53.	15	3	2.	54.	15	7	2.	55.	15	11
48.	0 2.	40.	13	2	2.	41.	13	6	2.	42.	13	10	2.	43.	14	3	2.	44.	14	7	2.	45.	14	11	2.	46.	15	4	2.	47.	15	8	2.	48.	16	0	2.	49.	16	4
49.	0 2.	34.	13	8	2.	35.	14	2	2.	36.	14	6	2.	37.	14	10	2.	38.	15	3	2.	39.	15	7	2.	40.	15	11	2.	41.	16	4	2.	42.	16	8	2.	43.	17	0
50.	0 2.	28.	14	3	2.	29.	14	7	2.	30.	15	1	2.	31.	15	5	2.	32.	15	9	2.	33.	16	2	2.	34.	16	6	2.	35.	16	10	2.	36.	17	3	2.	37.	17	7
51.	0 2.	22.	14	9	2.	23.	15	3	2.	24.	15	7	2.	25.	15	11	2.	26.	16	4	2.	27.	16	8	2.	28.	17	0	2.	29.	17	4	2.	30.	17	8	2.	31.	18	1
52.	0 2.	16.	15	4	2.	17.	15	8	2.	18.	16	1	2.	19.	16	5	2.	20.	16	9	2.	21.	17	2	2.	22.	17	6	2.	23.	17	10	2.	24.	18	3	2.	25.	18	7
53.	0 2.	10.	15	10	2.	11.	16	3	2.	12.	16	7	2.	13.	17	0	2.	14.	17	4	2.	15.	17	8	2.	16.	18	1	2.	17.	18	5	2.	18.	18	9	2.	19.	19	2
54.	0 2.	4.	16	5	2.	5.	16	9	2.	6.	17	2	2.	7.	17	6	2.	8.	17	10	2.	9.	18	3	2.	10.	18	7	2.	11.	19	0	2.	12.	19	4	2.	13.	19	8
55.	0 1.	59.	16	11	2.	0.	17	4	2.	1.	17	8	2.	2.	18	1	2.	3.	18	5	2.	4.	18	9	2.	5.	19	2	2.	6.	19	6	2.	7.	19	10	2.	8.	20	3
56.	0 1.	53.	17	6	1.	54.	17	10	1.	55.	18	3	1.	56.	18	7	1.	57.	19	0	1.	58.	19	4	1.	59.	19	8	2.	0.	20	1	2.	1.	20	5	2.	2.	20	9
57.	0 1.	47.	18	0	1.	48.	18	4	1.	49.	18	8	1.	50.	19	1	1.	51.	19	5	1.	52.	19	9	1.	53.	20	2	1.	54.	20	6	1.	55.	20	10	1.	56.	21	3
58.	0 1.	41.	18	7	1.	42.	19	1	1.	43.	19	5	1.	44.	19	9	1.	45.	20	2	1.	46.	20	6	1.	47.	20	10	1.	48.	21	3	1.	49.	21	7	1.	50.	21	11
59.	0 1.	35.	19	2	1.	36.	19	6	1.	37.	19	10	1.	38.	20	3	1.	39.	20	7	1.	40.	21	0	1.	41.	21	4	1.	42.	21	8	1.	43.	22	1	1.	44.	22	5
60.	0 1.	29.	19	8	1.	30.	20	1	1.	31.	20	5	1.	32.	20	9	1.	33.	21	2	1.	34.	21	6	1.	35.	21	10	1.	36.	22	3	1.	37.	22	7	1.	38.	23	0
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 24°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
o	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	6. 0. 0	5. 58. 13	5. 56. 26	5. 54. 39	5. 52. 52	5. 51. 4	5. 49. 16	5. 47. 28	5. 45. 39	5. 43. 50	5. 41. 59	5. 40. 8	5. 38. 17
1. 0	5. 55. 37	5. 53. 50	5. 52. 3	5. 50. 16	5. 48. 28	5. 46. 40	5. 44. 52	5. 43. 3	5. 41. 13	5. 39. 23	5. 37. 32	5. 35. 40	5. 33. 47
2. 0	5. 51. 13	5. 49. 28	5. 47. 40	5. 45. 53	5. 44. 5	5. 42. 16	5. 40. 27	5. 38. 37	5. 36. 47	5. 34. 55	5. 33. 4	5. 31. 10	5. 29. 16
3. 0	5. 46. 50	5. 45. 5	5. 43. 17	5. 41. 29	5. 39. 41	5. 37. 52	5. 36. 2	5. 34. 11	5. 32. 20	5. 30. 28	5. 28. 35	5. 26. 40	5. 24. 45
4. 0	5. 42. 29	5. 40. 42	5. 38. 54	5. 37. 5	5. 35. 16	5. 33. 27	5. 31. 36	5. 29. 45	5. 27. 53	5. 26. 0	5. 24. 5	5. 22. 10	5. 20. 13
5. 0	5. 38. 6	5. 36. 19	5. 34. 30	5. 32. 42	5. 30. 52	5. 29. 2	5. 27. 11	5. 25. 19	5. 23. 25	5. 21. 31	5. 19. 36	5. 17. 39	5. 15. 41
5. 10	5. 37. 29	5. 35. 33	5. 33. 46	5. 31. 58	5. 30. 8	5. 28. 18	5. 26. 26	5. 24. 34	5. 22. 41	5. 20. 46	5. 18. 51	5. 16. 54	5. 14. 55
5. 20	5. 36. 38	5. 34. 51	5. 33. 3	5. 31. 14	5. 29. 24	5. 27. 33	5. 25. 42	5. 23. 50	5. 21. 56	5. 20. 2	5. 18. 6	5. 16. 9	5. 14. 10
5. 30	5. 35. 55	5. 34. 7	5. 32. 19	5. 30. 30	5. 28. 40	5. 26. 49	5. 24. 58	5. 23. 5	5. 21. 12	5. 19. 17	5. 17. 21	5. 15. 23	5. 13. 23
5. 40	5. 35. 11	5. 33. 23	5. 31. 35	5. 29. 46	5. 27. 56	5. 26. 5	5. 24. 13	5. 22. 21	5. 20. 27	5. 18. 32	5. 16. 36	5. 14. 38	5. 12. 39
5. 50	5. 34. 27	5. 32. 39	5. 30. 51	5. 29. 2	5. 27. 12	5. 25. 21	5. 23. 29	5. 21. 36	5. 19. 42	5. 17. 47	5. 15. 51	5. 13. 53	5. 11. 53
6. 0	5. 33. 43	5. 31. 55	5. 30. 7	5. 28. 18	5. 26. 27	5. 24. 37	5. 22. 45	5. 20. 52	5. 18. 58	5. 17. 2	5. 15. 6	5. 13. 8	5. 11. 8
6. 10	5. 32. 59	5. 31. 11	5. 29. 23	5. 27. 33	5. 25. 43	5. 23. 52	5. 22. 0	5. 20. 7	5. 18. 13	5. 16. 17	5. 14. 20	5. 12. 22	5. 10. 22
6. 20	5. 32. 15	5. 30. 28	5. 28. 39	5. 26. 49	5. 24. 59	5. 23. 8	5. 21. 16	5. 19. 23	5. 17. 28	5. 15. 32	5. 13. 35	5. 11. 37	5. 9. 37
6. 30	5. 31. 32	5. 29. 44	5. 27. 55	5. 26. 5	5. 24. 15	5. 22. 24	5. 20. 31	5. 18. 38	5. 16. 43	5. 14. 48	5. 12. 50	5. 10. 52	5. 8. 51
6. 40	5. 30. 48	5. 29. 0	5. 27. 11	5. 25. 21	5. 23. 31	5. 21. 40	5. 19. 47	5. 17. 54	5. 15. 59	5. 14.	5. 12.	5. 10.	5. 8.
6. 50	5. 30.	5. 28. 16	5. 26. 27	5. 24. 37	5. 22. 47	5. 20. 55	5. 19.	5. 17.	5. 15. 1	5. 13. 1	5. 11. 2	5. 9. 1	5. 7. 0
7. 0	5. 29. 20	5. 27. 32	5. 25. 43	5. 23. 53	5. 22.	5. 20. 1	5. 18. 1	5. 16. 2	5. 14. 2	5. 12. 3	5. 10. 3	5. 8.	5. 6. 1
7. 10	5. 28. 30	5. 26. 48	5. 24. 59	5. 23.	5. 21. 1	5. 19. 2	5. 17. 3	5. 15. 4	5. 13. 4	5. 11. 4	5. 9. 5	5. 7. 5	5. 5. 4
7. 20	5. 27. 52	5. 26. 4	5. 24. 15	5. 22. 25	5. 20. 34	5. 18. 4	5. 16. 49	5. 14. 55	5. 13.	5. 11.	5. 9.	5. 7.	5. 5.
7. 30	5. 27.	5. 25. 20	5. 23. 31	5. 21. 41	5. 19. 50	5. 17. 58	5. 16.	5. 14. 11	5. 12. 15	5. 10. 18	5.	5. 19.	5. 17.
7. 40	5. 26. 23	5. 24. 36	5. 22. 47	5. 20. 57	5. 19.	5. 17. 14	5. 15. 20	5. 13. 26	5. 11. 30	5. 9. 33	5. 7. 34	5. 5. 34	5. 3. 31
7. 50	5. 25. 41	5. 23. 52	5. 22.	5. 20. 13	5. 18. 22	5. 16. 29	5. 14. 36	5. 12. 41	5. 10. 45	5. 8. 48	5. 6. 49	5. 4. 48	5. 2. 46
8. 0	5. 24. 57	5. 23.	5. 21. 11	5. 19. 20	5. 17. 27	5. 15. 34	5. 13. 51	5. 11. 57	5. 10. 0	5. 8.	5. 6.	5. 4.	5. 2. 0
8. 10	5. 24. 13	5. 22. 24	5. 20. 33	5. 18. 42	5. 16. 53	5. 15.	5. 13.	5. 11. 12	5. 9. 16	5. 7. 18	5. 5. 18	5. 3. 17	5. 1. 14
8. 20	5. 23. 29	5. 21. 41	5. 19. 51	5. 18.	5. 16.	5. 14. 16	5. 12. 22	5. 10. 27	5. 8. 31	5. 6. 33	5. 4. 33	5. 2.	5. 0. 28
8. 30	5. 22. 45	5. 20. 57	5. 19.	5. 17. 10	5. 15. 25	5. 13. 32	5. 11. 38	5. 9. 42	5. 7. 46	5. 5.	5. 3. 48	5. 1. 46	4. 59. 42
8. 40	5. 22.	5. 20. 13	5. 18. 23	5. 16. 32	5. 14. 40	5. 12. 48	5. 10. 53	5. 8. 58	5. 7.	5. 5.	5. 2.	5. 1.	4. 58. 57
9. 0	5. 20. 34	5. 18. 45	5. 16. 55	5. 15.	5. 13.	5. 11. 11	5. 9.	5. 7. 24	5. 5.	5. 3.	5. 1.	4. 59. 4	4. 57. 7
10. 0	5. 16. 10	5. 14. 21	5. 12. 30	5. 10. 39	5. 8. 46	5. 6. 52	5. 4.	5. 3.	5. 1.	4. 59.	4. 56. 59	4. 54. 55	4. 52. 49
11. 0	5. 11. 47	5. 9.	5. 7.	5. 6.	5. 4.	5. 2.	5. 0.	4. 58. 30	4. 56. 31	4. 54. 29	4. 52. 26	4. 50. 20	4. 48. 12
12. 0	5. 7. 23	5. 5. 32	5. 3. 41	5. 1. 48	4. 59. 53	4. 57. 58	4. 56. 0	4. 54. 0	4. 52. 0	4. 49. 57	4. 47. 52	4. 45. 44	4. 43. 35
13. 0	5. 3. 55	5. 1. 8	4. 59. 13	4. 57. 22	4. 55. 27	4. 53. 30	4. 51. 31	4. 49. 30	4. 47. 28	4. 45. 23	4. 43. 17	4. 41. 8	4. 38. 56
14. 0	4. 58. 35	4. 56. 45	4. 54. 50	4. 52. 53	4. 50. 54	4. 48. 53	4. 46. 49	4. 44. 43	4. 42. 36	4. 40. 26	4. 38. 14	4. 35. 59	4. 33. 42
15. 0	4. 54. 16	4. 52. 18	4. 50. 24	4. 48. 29	4. 46. 31	4. 44. 32	4. 42. 31	4. 40. 28	4. 38. 23	4. 36. 15	4. 34.	4. 31. 52	4. 29. 36
16. 0	4. 49. 4	4. 47. 33	4. 45. 38	4. 44. 1	4. 42. 3	4. 40. 3	4. 38. 0	4. 35. 56	4. 33. 49	4. 31. 39	4. 29. 27	4. 27. 12	4. 24. 55
17. 0	4. 45. 20	4. 43. 37	4. 41. 31	4. 39. 34	4. 37. 34	4. 35. 33	4. 33. 29	4. 31. 23	4. 29. 14	4. 27.	4. 24. 49	4. 22. 32	4. 20. 12
18. 0	4. 40. 53	4. 39. 0	4. 37. 4	4. 35. 6	4. 33. 5	4. 31. 2	4. 28. 57	4. 26. 49	4. 24. 39	4. 22. 26	4. 20. 10	4. 17. 50	4. 15. 28
19. 0	4. 36. 29	4. 34. 34	4. 32. 37	4. 30. 37	4. 28. 35	4. 26. 31	4. 24. 24	4. 22. 15	4. 20.	4. 17. 47	4. 15. 29	4. 13.	4. 10. 43
20. 0	4. 32.	4. 30. 7	4. 28.	4. 26.	4. 24.	4. 21. 59	4. 19. 50	4. 17. 39	4. 15. 25	4. 13.	4. 10. 48	4. 8. 24	4. 5. 56
21. 0	4. 27. 37	4. 25. 40	4. 23. 40	4. 21. 38	4. 19. 33	4. 17. 26	4. 15. 16	4. 13.	4. 10. 47	4. 8. 28	4. 6.	4. 3. 39	4. 1.
22. 0	4. 23. 10	4. 21. 12	4. 19. 11	4. 17.	4. 15.	4. 12. 53	4. 10. 41	4. 8. 26	4. 6.	4. 3. 46	4. 1. 21	3. 58. 52	3. 56. 19
23. 0	4. 18. 43	4. 16. 45	4. 14. 41	4. 12. 36	4. 10. 29	4. 8. 18	4. 6.	4. 3.	4. 1. 27	3. 59.	3. 56. 36	3. 54.	4. 3. 51. 28
24. 0	4. 14. 15	4. 12. 14	4. 10. 11	4. 8.	4. 5.	4. 3. 53	4. 1. 43	3. 59.	3. 56. 46	3. 54. 19	3. 51. 49	3. 49. 14	3. 46. 35
25. 0	4. 9. 47	4. 7. 45	4. 5. 40	4. 3. 32	4. 1. 21	3. 59.	3. 56. 49	3. 54. 28	3. 52.	3. 49. 31	3. 47.	3. 44. 23	3. 41. 40
26. 0	4. 5. 18	4. 3. 15	4. 1.	3. 58.	3. 56.	3. 53. 50	3. 51. 36	3. 49. 20	3. 47.	3. 44. 37	3. 42. 11	3. 39. 36	3. 36. 44
27. 0	4. 0. 48	3. 58. 44	3. 56. 36	3. 54. 25	3. 52. 10	3. 49. 52	3. 47. 30	3. 45.	3. 42. 35	3. 39. 58	3. 37. 19	3. 34. 35	3. 31. 45
28. 0	3. 56. 18	3. 54. 12	3. 52.	3. 49. 50	3. 47. 33	3. 45. 12	3. 42. 48	3. 40. 19	3. 37. 46	3. 35.	3. 32. 22	3. 29. 37	3. 26. 44
29. 0	3. 51. 47	3. 49. 40	3. 47. 28	3. 45. 11	3. 42. 53	3. 40. 32	3. 38.	3. 35. 33	3. 32. 57	3. 30. 16	3. 27. 30	3. 24. 38	3. 21. 40
30. 0	3. 47. 16	3. 45.	3. 42. 38	3. 40. 16	3. 38. 1	3. 35. 50	3. 33. 21	3. 30. 46	3. 28.	3. 25. 22	3. 22. 32	3. 19. 36	3. 16. 34
31. 0	3. 42. 44	3. 40. 33	3. 38. 17	3. 35. 58	3. 33. 33	3. 31. 7	3. 28. 35	3. 25. 57	3. 23. 14	3. 20. 26	3. 17. 32	3. 14. 32	3. 11. 25
32. 0	3. 38. 11	3. 35. 58	3. 33. 40	3. 31. 19	3. 28. 55	3. 26. 28	3. 23. 47	3. 21.	3. 18. 20	3. 15. 28	3. 12. 30	3. 9. 28	3. 6. 19
33. 0	3. 33. 32	3. 31. 22	3. 29.	3. 26. 38	3. 24. 10	3. 21. 39	3. 18. 58	3. 16. 13	3. 13. 23	3. 10. 27	7. 24	3. 4. 15	0. 58
34. 0	3. 28.	3. 25. 45	3. 23.	3. 21. 30	3. 19. 2	3. 16. 28	3. 13. 49	3. 11.	3. 8. 24	3. 5. 24	3. 2. 16	2. 59.	1. 2. 55. 39
35. 0	3. 24. 20	3. 22. 4	3. 19. 42	3. 17. 19	3. 14. 38	3. 11. 59	3. 9.	3. 6.	3. 3. 23	3. 0. 18	2. 57.	2. 54. 32	2. 50. 15
36. 0	3. 19. 49	3. 17. 27	3. 15.	3. 12. 28	3. 9. 50	3. 7.	3. 4.	3. 1. 21	2. 58. 18	2. 55.	2. 51. 50	2. 48. 24	2. 44. 48
37. 0	3. 15. 11	3. 12. 46	3. 10. 16	3. 7. 41	3. 5.	3. 2.	2. 59. 19	2. 56. 19	2. 53. 11	2. 49. 55	2. 46. 31	2. 42. 58	2. 39. 15
38. 0	3. 10. 31	3. 8. 4	3. 5. 31	3. 2. 53	3. 0.	2. 57. 17	2. 54. 19	2. 51. 14	2. 48.	2. 44. 39	2. 41.	2. 37. 28	2. 33. 38
39. 0	3. 5. 50	3. 3. 20	3. 0. 44	2. 58.	2. 55. 15	2. 52. 18	2. 49. 15	2. 46.	2. 42. 46	2. 39. 18	2. 35. 41	2. 31. 53	2. 27. 54
40. 0	3. 1.	2. 58. 34	2. 55. 53	2. 53.	2. 50. 10	2. 47. 16	2. 44.	2. 40. 53	2. 37. 28	2. 33. 53	2. 30.	8. 26. 12	2. 22. 3
41. 0	2. 56. 24	2. 53. 47	2. 51.	2. 48. 14	2. 45. 17	2. 42. 12	2. 38. 59	2. 35. 37	2. 32.	2. 28. 23	2. 24. 30	2. 20. 24	2. 16. 5
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 24°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 0	0 6. 1	0 6. 3	0 6. 5	0 6. 7	0 6. 8	0 6. 10	0 6. 12	0 6. 14	0 6. 16	0 6. 18	0 6. 19	0 6. 21
1.	0 5. 55	0 5. 57	0 5. 59	0 6. 0	0 6. 2	0 6. 4	0 6. 6	0 6. 8	0 6. 9	0 6. 11	0 6. 13	0 6. 15	0 6. 17
2.	0 5. 51	0 5. 53	0 5. 54	0 5. 56	0 5. 58	0 5. 59	0 6. 1	0 6. 3	0 6. 5	0 6. 7	0 6. 8	0 6. 10	0 6. 12
3.	0 5. 46	0 5. 48	0 5. 49	0 5. 51	0 5. 53	0 5. 54	0 5. 56	0 5. 57	0 5. 59	0 6. 1	0 6. 2	0 6. 4	0 6. 6
4.	0 5. 42	0 5. 44	0 5. 46	0 5. 47	0 5. 49	0 5. 51	0 5. 52	0 5. 53	0 5. 54	0 5. 56	0 5. 58	0 5. 59	0 6. 1
5.	0 5. 38	0 5. 39	0 5. 41	0 5. 43	0 5. 45	0 5. 46	0 5. 48	0 5. 50	0 5. 52	0 5. 54	0 5. 55	0 5. 57	0 5. 59
6.	0 5. 33	0 5. 35	0 5. 37	0 5. 39	0 5. 40	0 5. 42	0 5. 44	0 5. 46	0 5. 47	0 5. 49	0 5. 51	0 5. 53	0 5. 54
7.	0 5. 29	0 5. 31	0 5. 34	0 5. 36	0 5. 38	0 5. 39	0 5. 41	0 5. 43	0 5. 45	0 5. 46	0 5. 48	0 5. 50	0 5. 52
8.	0 5. 24	0 5. 26	0 5. 28	0 5. 30	0 5. 32	0 5. 33	0 5. 35	0 5. 37	0 5. 39	0 5. 40	0 5. 42	0 5. 44	0 5. 45
9.	0 5. 20	0 5. 22	0 5. 24	0 5. 25	0 5. 27	0 5. 29	0 5. 31	0 5. 32	0 5. 34	0 5. 36	0 5. 38	0 5. 39	0 5. 41
10.	0 5. 16	0 5. 17	0 5. 19	0 5. 21	0 5. 23	0 5. 25	0 5. 26	0 5. 28	0 5. 30	0 5. 31	0 5. 33	0 5. 35	0 5. 37
11.	0 5. 11	0 5. 13	0 5. 15	0 5. 17	0 5. 18	0 5. 20	0 5. 22	0 5. 24	0 5. 25	0 5. 27	0 5. 29	0 5. 31	0 5. 32
12.	0 5. 7	0 5. 9	0 5. 11	0 5. 12	0 5. 14	0 5. 16	0 5. 18	0 5. 19	0 5. 21	0 5. 23	0 5. 24	0 5. 26	0 5. 28
13.	0 5. 2	0 5. 4	0 5. 6	0 5. 8	0 5. 10	0 5. 11	0 5. 13	0 5. 15	0 5. 16	0 5. 18	0 5. 20	0 5. 22	0 5. 23
14.	0 4. 58	0 5. 0	0 5. 2	0 5. 4	0 5. 5	0 5. 7	0 5. 9	0 5. 11	0 5. 12	0 5. 14	0 5. 16	0 5. 17	0 5. 19
15.	0 4. 54	0 4. 56	0 4. 57	0 4. 59	0 5. 1	0 5. 3	0 5. 4	0 5. 6	0 5. 8	0 5. 10	0 5. 11	0 5. 13	0 5. 15
16.	0 4. 49	0 4. 51	0 4. 53	0 4. 55	0 4. 57	0 4. 58	0 5. 0	0 5. 2	0 5. 3	0 5. 5	0 5. 7	0 5. 8	0 5. 10
17.	0 4. 43	0 4. 45	0 4. 47	0 4. 49	0 4. 50	0 4. 52	0 4. 54	0 4. 56	0 4. 57	0 4. 59	0 5. 1	0 5. 2	0 5. 4
18.	0 4. 37	0 4. 39	0 4. 40	0 4. 42	0 4. 44	0 4. 46	0 4. 48	0 4. 50	0 4. 51	0 4. 53	0 4. 55	0 4. 56	0 4. 58
19.	0 4. 31	0 4. 33	0 4. 34	0 4. 36	0 4. 38	0 4. 40	0 4. 42	0 4. 43	0 4. 45	0 4. 47	0 4. 48	0 4. 50	0 4. 52
20.	0 4. 24	0 4. 26	0 4. 27	0 4. 29	0 4. 31	0 4. 33	0 4. 35	0 4. 36	0 4. 38	0 4. 40	0 4. 41	0 4. 43	0 4. 45
21.	0 4. 17	0 4. 19	0 4. 20	0 4. 22	0 4. 24	0 4. 26	0 4. 27	0 4. 29	0 4. 31	0 4. 32	0 4. 34	0 4. 36	0 4. 38
22.	0 4. 10	0 4. 12	0 4. 13	0 4. 15	0 4. 17	0 4. 19	0 4. 20	0 4. 22	0 4. 24	0 4. 25	0 4. 27	0 4. 29	0 4. 31
23.	0 4. 3	0 4. 5	0 4. 6	0 4. 8	0 4. 10	0 4. 12	0 4. 13	0 4. 15	0 4. 17	0 4. 18	0 4. 20	0 4. 22	0 4. 24
24.	0 3. 56	0 3. 58	0 3. 59	0 4. 1	0 4. 3	0 4. 5	0 4. 6	0 4. 8	0 4. 10	0 4. 11	0 4. 13	0 4. 15	0 4. 17
25.	0 3. 49	0 3. 51	0 3. 52	0 3. 54	0 3. 55	0 3. 57	0 3. 59	0 4. 0	0 4. 1	0 4. 3	0 4. 5	0 4. 6	0 4. 8
26.	0 3. 42	0 3. 44	0 3. 45	0 3. 47	0 3. 48	0 3. 50	0 3. 51	0 3. 53	0 3. 54	0 3. 56	0 3. 57	0 3. 59	0 4. 0
27.	0 3. 34	0 3. 36	0 3. 37	0 3. 39	0 3. 40	0 3. 42	0 3. 43	0 3. 45	0 3. 46	0 3. 48	0 3. 49	0 3. 51	0 3. 52
28.	0 3. 26	0 3. 28	0 3. 29	0 3. 31	0 3. 32	0 3. 34	0 3. 35	0 3. 36	0 3. 38	0 3. 39	0 3. 41	0 3. 42	0 3. 44
29.	0 3. 18	0 3. 20	0 3. 21	0 3. 23	0 3. 24	0 3. 25	0 3. 27	0 3. 28	0 3. 30	0 3. 31	0 3. 33	0 3. 34	0 3. 36
30.	0 3. 10	0 3. 12	0 3. 13	0 3. 15	0 3. 16	0 3. 17	0 3. 19	0 3. 20	0 3. 22	0 3. 23	0 3. 24	0 3. 26	0 3. 27
31.	0 3. 1	0 3. 3	0 3. 4	0 3. 5	0 3. 7	0 3. 8	0 3. 10	0 3. 11	0 3. 12	0 3. 14	0 3. 15	0 3. 17	0 3. 18
32.	0 2. 52	0 2. 54	0 2. 55	0 2. 57	0 2. 58	0 3. 0	0 3. 1	0 3. 2	0 3. 4	0 3. 5	0 3. 6	0 3. 8	0 3. 9
33.	0 2. 43	0 2. 45	0 2. 46	0 2. 48	0 2. 49	0 2. 51	0 2. 52	0 2. 54	0 2. 55	0 2. 57	0 2. 58	0 2. 59	0 3. 1
34.	0 2. 33	0 2. 35	0 2. 36	0 2. 38	0 2. 39	0 2. 41	0 2. 42	0 2. 43	0 2. 45	0 2. 46	0 2. 48	0 2. 49	0 2. 50
35.	0 2. 23	0 2. 25	0 2. 26	0 2. 27	0 2. 29	0 2. 30	0 2. 31	0 2. 33	0 2. 34	0 2. 35	0 2. 37	0 2. 38	0 2. 39
36.	0 2. 13	0 2. 14	0 2. 15	0 2. 17	0 2. 18	0 2. 19	0 2. 21	0 2. 22	0 2. 23	0 2. 24	0 2. 26	0 2. 27	0 2. 28
37.	0 2. 2	0 2. 3	0 2. 4	0 2. 6	0 2. 7	0 2. 8	0 2. 9	0 2. 11	0 2. 12	0 2. 13	0 2. 14	0 2. 15	0 2. 17
38.	0 1. 51	0 1. 53	0 1. 54	0 1. 55	0 1. 57	0 1. 58	0 1. 59	0 2. 0	0 2. 2	0 2. 3	0 2. 4	0 2. 5	0 2. 6
39.	0 1. 40	0 1. 42	0 1. 43	0 1. 44	0 1. 46	0 1. 47	0 1. 48	0 1. 49	0 1. 50	0 1. 52	0 1. 53	0 1. 54	0 1. 55
40.	0 1. 29	0 1. 31	0 1. 32	0 1. 33	0 1. 34	0 1. 36	0 1. 37	0 1. 38	0 1. 39	0 1. 41	0 1. 42	0 1. 43	0 1. 44
41.	0 1. 18	0 1. 20	0 1. 21	0 1. 22	0 1. 23	0 1. 25	0 1. 26	0 1. 27	0 1. 28	0 1. 29	0 1. 30	0 1. 32	0 1. 33
42.	0 1. 7	0 1. 9	0 1. 10	0 1. 11	0 1. 12	0 1. 14	0 1. 15	0 1. 16	0 1. 17	0 1. 18	0 1. 19	0 1. 20	0 1. 22
43.	0 0. 56	0 0. 58	0 0. 59	0 1. 0	0 1. 1	0 1. 2	0 1. 4	0 1. 5	0 1. 6	0 1. 7	0 1. 8	0 1. 9	0 1. 10
44.	0 0. 45	0 0. 47	0 0. 48	0 0. 49	0 0. 50	0 0. 52	0 0. 53	0 0. 54	0 0. 55	0 0. 56	0 0. 57	0 0. 58	0 0. 59
45.	0 0. 34	0 0. 36	0 0. 37	0 0. 38	0 0. 39	0 0. 40	0 0. 41	0 0. 42	0 0. 43	0 0. 44	0 0. 45	0 0. 46	0 0. 47
46.	0 0. 23	0 0. 24	0 0. 25	0 0. 26	0 0. 27	0 0. 28	0 0. 29	0 0. 30	0 0. 31	0 0. 32	0 0. 33	0 0. 34	0 0. 35
47.	0 0. 11	0 0. 12	0 0. 13	0 0. 14	0 0. 15	0 0. 16	0 0. 17	0 0. 18	0 0. 19	0 0. 20	0 0. 21	0 0. 22	0 0. 23
48.	0 0. 0	0 0. 1	0 0. 2	0 0. 3	0 0. 4	0 0. 5	0 0. 6	0 0. 7	0 0. 8	0 0. 9	0 0. 10	0 0. 11	0 0. 12

LATITUDE 24°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 5. 38. 17	5. 36. 24	5. 34. 30	5. 32. 36	5. 30. 40	5. 28. 42	5. 26. 44	5. 24. 44	5. 22. 42	5. 20. 38	5. 18. 33	5. 16. 26	5. 14. 16
1.	0 5. 33. 47	5. 31. 53	5. 29. 58	5. 28.	5. 26.	4 5. 24.	5 5. 22.	4 5. 20.	2 5. 17.	58 5. 15.	32 5. 13.	44 5. 11.	34 5. 9. 22
2.	0 5. 29. 16	5. 27. 21	5. 25. 24	5. 23. 26	5. 21. 27	5. 19. 26	5. 17. 24	5. 15. 19	5. 13. 13	5. 11.	5 5.	8 5. 5.	6. 4. 25	4. 27
3.	0 5. 24. 45	5. 22. 48	5. 20. 50	5. 18. 51	5. 16. 50	5. 14. 47	5. 12. 42	5. 10. 36	5. 8. 27	5.	6. 4.	5.	1. 4 8. 4. 59.	3. 50.
4.	0 5. 20. 13	5. 18. 15	5. 16. 15	5. 14. 14	5. 12. 11	5. 10.	7 5.	8.	0 5.	5. 51	5.	3 4. 57.	5.	1. 4 59. 11	4. 56.	53 4. 54.	32
5.	0 5. 15. 41	5. 13. 41	5. 11. 40	5. 9. 37	5. 7. 32	5. 5.	20 5.	3. 17	5.	1.	0 4.	58.	52 4. 56.	30 4.	54.	8 4. 51.	56 4. 49.	32
5.	10 5. 10.	55 5. 12.	50 5.	10.	54 5.	8.	51 5.	6.	46 5.	4.	39 5.	2.	29 5.	0.	18 4.	58.	4 4.	55.	48 4.	53.	29 4.	51.	7 4.	48.	42
5.	20 5. 5.	14.	10 5.	12.	10 5.	10.	8 5.	8.	4 5.	5.	59 5.	3.	52 5.	1.	42 4.	59.	30 4.	57.	16 4.	54.	59 4.	52.	40 4.	50.	17 4.	47.	52
5.	30 5. 0.	13.	25 5.	11.	24 5.	9.	22 5.	7.	18 5.	5.	13 5.	3.	5 5.	0.	55 4.	58.	42 4.	56.	28 4.	54.	10 4.	51.	50 4.	49.	27 4.	47.	1
5.	40 5. 0.	12.	39 5.	10.	38 5.	8.	36 5.	6.	32 5.	4.	26 5.	2.	18 5.	0.	7 4.	57.	53 4.	55.	39 4.	53.	22 4.	51.	1 4.	48.	38 4.	46.	14
5.	50 5. 0.	11.	53 5.	9.	33 5.	7.	50 5.	5.	45 5.	3.	39 5.	1.	30 4.	59.	20 4.	57.	7 4.	54.	51 4.	52.	33 4.	50.	12 4.	47.	48 4.	45.	21
6.	0 5. 0.	11.	8 5.	9.	7 5.	7.	4 5.	4.	59 5.	2.	52 5.	0.	43 4.	58.	32 4.	56.	19 4.	54.	3 4.	51.	44 4.	49.	23 4.	46.	58 4.	44.	30
6.	10 5. 0.	10.	22 5.	8.	21 5.	6.	18 5.	4.	13 5.	2.	5 4.	59.	56 4.	57.	45 4.	55.	31 4.	53.	13 4.	50.	53 4.	48.	33 4.	46.	8 4.	43.	40
6.	20 5. 0.	9.	37 5.	7.	35 5.	5.	32 5.	3.	26 5.	1.	19 4.	59.	9 4.	56.	57 4.	54.	43 4.	52.	26 4.	50.	7 4.	47.	44 4.	45.	18 4.	42.	50
6.	30 5. 0.	8.	51 5.	6.	49 5.	4.	45 5.	2.	40 5.	0.	32 4.	58.	22 4.	56.	10 4.	53.	55 4.	51.	38 4.	49.	18 4.	46.	55 4.	44.	29 4.	41.	59
6.	40 5. 0.	8.	6 5.	6.	3 5.	3.	59 5.	1.	53 4.	59.	45 4.	57.	35 4.	55.	22 4.	53.	7 4.	50.	49 4.	48.	29 4.	46.	5 4.	43.	39 4.	41.	8
6.	50 5. 0.	7.	20 5.	5.	17 5.	3.	13 5.	1.	7 4.	58.	58 4.	56.	48 4.	54.	35 4.	52.	19 4.	50.	1 4.	47.	40 4.	45.	16 4.	42.	49 4.	40.	18
7.	0 5. 0.	6.	34 5.	4.	31 5.	2.	27 5.	0.	20 4.	58.	11 4.	56.	0 4.	53.	47 4.	51.	31 4.	49.	12 4.	46.	51 4.	44.	26 4.	41.	58 4.	39.	27
7.	10 5. 0.	5.	49 5.	3.	46 5.	1.	41 4.	59.	34 4.	57.	21 4.	55.	13 4.	52.	59 4.	50.	41 4.	48.	24 4.	46.	2 4.	43.	37 4.	41.	8 4.	38.	37
7.	20 5. 0.	5.	3 5.	0.	0 5.	0.	54 4.	58.	47 4.	56.	37 4.	54.	20 4.	52.	11 4.	49.	53 4.	47.	33 4.	45.	13 4.	42.	47 4.	40.	18 4.	37.	46
7.	30 5. 0.	4.	17 5.	2.	14 5.	0.	8 4.	58.	0 4.	55.	50 4.	53.	38 4.	51.	24 4.	49.	6 4.	46.	46 4.	44.	24 4.	41.	57 4.	39.	28 4.	36.	55
7.	40 5. 0.	3.	31 5.	1.	28 4.	59.	22 4.	57.	14 4.	55.	3 4.	52.	51 4.	50.	36 4.	48.	18 4.	45.	58 4.	43.	34 4.	41.	8 4.	38.	38 4.	36.	1
7.	50 5. 0.	2.	46 5.	0.	41 4.	58.	35 4.	56.	27 4.	54.	16 4.	52.	4 4.	49.	48 4.	47.	30 4.	45.	9 4.	42.	45 4.	40.	18 4.	37.	47 4.	35.	13
8.	0 5. 0.	2.	0 4.	59.	55 4.	57.	49 4.	55.	40 4.	53.	29 4.	51.	16 4.	49.	0 4.	46.	42 4.	44.	20 4.	41.	56 4.	39.	28 4.	36.	57 4.	34.	22
8.	10 5. 0.	1.	14 4.	59.	9 4.	57.	3 4.	54.	54 4.	52.	42 4.	50.	29 4.	48.	12 4.	45.	53 4.	43.	32 4.	41.	7 4.	38.	38 4.	36.	7 4.	33.	31
8.	20 5. 0.	0.	28 4.	58.	23 4.	56.	16 4.	54.	7 4.	51.	55 4.	49.	41 4.	47.	24 4.	45.	5 4.	42.	43 4.	40.	17 4.	37.	49 4.	35.	16 4.	32.	40
8.	30 4.	59.	42 4.	57.	37 4.	55.	30 4.	53.	20 4.	51.	8 4.	48.	54 4.	46.	36 4.	44.	17 4.	41.	54 4.	39.	27 4.	36.	59 4.	34.	29 4.	31.	49
8.	40 4.	58.	57 4.	56.	51 4.	54.	43 4.	52.	33 4.	50.	21 4.	48.	6 4.	45.	48 4.	43.	28 4.	41.	5 4.	38.	38 4.	36.	9 4.	33.	35 4.	30.	58
9.	0 4.	57.	25 4.	55.	19 4.	53.	10 4.	50.	59 4.	48.	46 4.	46.	31 4.	44.	12 4.	41.	51 4.	39.	27 4.	36.	59 4.	34.	29 4.	31.	54 4.	29.	15
10.	0 4.	52.	49 4.	50.	41 4.	48.	30 4.	46.	18 4.	44.	4 4.	41.	44 4.	39.	23 4.	36.	59 4.	34.	32 4.	32.	1 4.	29.	27 4.	26.	49 4.	24.	7
11.	0 4.	48.	12 4.	46.	2 4.	43.	50 4.	41.	35 4.	39.	17 4.	36.	56 4.	34.	33 4.	32.	6 4.	29.	36 4.	26.	57 4.	24.	2 4.	21.	42 4.	18.	56
12.	0 4.	43.	35 4.	41.	23 4.	39.	8 4.	36.	51 4.	34.	34 4.	32.	7 4.	29.	41 4.	27.	11 4.	24.	38 4.	22.	0 4.	19.	19 4.	16.	33 4.	13.	42
13.	0 4.	38.	56 4.	36.	42 4.	34.	25 4.	32.	6 4.	29.	45 4.	27.	17 4.	24.	48 4.	22.	13 4.	19.	38 4.	16.	57 4.	14.	11 4.	11.	21 4.	8.	26
14.	0 4.	34.	17 4.	32.	0 4.	29.	41 4.	27.	19 4.	24.	54 4.	22.	25 4.	19.	53 4.	17.	16 4.	14.	36 4.	11.	51 4.	9.	2 4.	6.	8 4.	3.	8
15.	0 4.	29.	36 4.	27.	18 4.	24.	56 4.	22.	32 4.	20.	5 4.	17.	32 4.	14.	56 4.	12.	16 4.	9.	32 4.	6.	43 4.	3.	50 4.	0.	51 3.	57.	47
16.	0 4.	24.	55 4.	22.	34 4.	20.	10 4.	17.	42 4.	15.	11 4.	12.	36 4.	9.	57 4.	7.	14 4.	4.	29 4.	1.	33 3.	58.	36 3.	55.	32 3.	52.	23
17.	0 4.	20.	12 4.	17.	49 4.	15.	22 4.	12.	52 4.	10.	18 4.	7.	40 4.	4.	57 4.	2.	10 3.	59.	18 3.	56.	21 3.	53.	19 3.	50.	10 3.	46.	56
18.	0 4.	15.	28 4.	13.	2 4.	10.	33 4.	8.	0 4.	5.	23 4.	2.	41 3.	59.	55 3.	57.	4 3.	54.	8 3.	51.	6 3.	47.	59 3.	44.	43 3.	41.	23
19.	0 4.	10.	43 4.	8.	14 4.	5.	42 4.	3.	0 4.	0.	25 3.	57.	40 3.	54.	50 3.	51.	55 3.	48.	55 3.	45.	48 3.	42.	36 3.	39.	17 3.	35.	51
20.	0 4.	5.	56 4.	3.	25 4.	0.	50 3.	58.	10 3.	55.	26 3.	52.	37 3.	49.	43 3.	46.	44 3.	43.	39 3.	40.	28 3.	37.	10 3.	33.	45 3.	30.	19
21.	0 4.	1.	8 3.	58.	31 3.	55.	50 3.	53.	13 3.	50.	23 3.	47.	32 3.	44.	34 3.	41.	30 3.	38.	20 3.	35.	4 3.	31.	40 3.	28.	9 3.	24.	30
22.	0 3.	56.	19 3.	53.	42 3.	50.	51 3.	48.	14 3.	45.	23 3.	42.	25 3.	39.	22 3.	36.	14 3.	32.	58 3.	29.	36 3.	26.	6 3.	22.	29 3.	18.	43
23.	0 3.	51.	28 3.	48.	47 3.	46.	2 3.	43.	12 3.	40.	16 3.	37.	15 3.	34.	8 3.	30.	54 3.	27.	33 3.	24.	3 3.	20.	29 3.	16.	44 3.	12.	50
24.	0 3.	46.	35 3.	43.	51 3.	41.	2 3.	38.	8 3.	35.	8 3.	32.	2 3.	28.	50 3.	25.	31 3.	22.	4 3.	18.	30 3.	14.	49 3.	10.	54 3.	6.	52
25.	0 3.	41.	40 3.	38.	53 3.	36.	0 3.	33.	2 3.	29.	57 3.	26.	46 3.	23.	29 3.	20.	5 3.	16.	31 3.	12.	50 3.	9.	0 3.	4.	59 3.	0.	48
26.	0 3.	36.	47 3.	33.	57 3.	30.	55 3.	27.	47 3.	24.	33 3.	21.	17 3.	18.	4 3.	14.	33 3.	10.	54 3.	7.	3 3.	2.	58 3.	58.	2 3.	54.	37
27.	0 3.	31.	45 3.	28.	49 3.	25.	48 3.	22.	41 3.	19.	26 3.	16.	5 3.	12.	36 3.	8.	58 3.	5.	12 3.	1.	15 2.	57.	9 2.	52.	50 2.	48.	19
28.	0 3.	26.	44 3.	23.	43 3.	20.	38 3.	17.	29 3.	14.	6 3.	10.	39 3.	7.	3 3.	3.	19 2.	59.	24 2.	55.	20 2.	51.	4 2.	46.	33 2.	41.	52
29.	0 3.	21.	40 3.	18.	36 3.	15.	26 3.	12.	15 3.	8.	53 3.	5.	23 3.	1.	42 2.	57.	51 2.	53.	53 2.	49.	35 2.	45.	16 2.	40.	44 2.	36.	11
30.	0 3.	16.	34 3.	13.	25 3.	10.	9 3.	6.	49 3.	3.	14 2.	59.	51 2.	56.	14 2.	52.	21 2.	48.	12 2.	47.	39 2.	43.	8 2.	38.	31 2.	33.	39 2.	28.	39
31.	0 3.	11.	25 3.	8.	13 3.	4.	50 3.	1.	20 2.	57.	43 2.	54.	3 2.	50.	9 2.	46.	7 2.	41.	59 2.	37.	36 2.	33.	2 2.	28.	22 2.	23.	30
32.	0 3.	6.	13 3.	2.	54 2.	59.	26 2.	55.	50 2.	52.	2 2.	48.	9 2.	44.	12 2.	40.	12 2.	36.	7 2.	31.	58 2.	27.	44 2.	23.	26 2.	18.	4
33.	0 3.	0.	58 2.	57.	32 2.	53.	59 2.	50.	16 2.	46.	22 2.	42.	22 2.	38.	18 2.	34.	9 2.	29.	54 2.	25.	34 2.	21.	9 2.	16.	39 2.	12.	1
34.	0 2.	55.	39 2.	52.	7 2.	48.	26 2.	44.	36 2.	40.	34 2.	36.	21 2.	31.	54 2.	27.	13 2.	22.	19 2.	17.	12 2.	11.	23 2.	5.	25 2.	58.	38
35.	0 2.	50.	13 2.	46.	37 2.	42.	49 2.	38.	50 2.	34.	39 2.	30.	16 2.	25.	37 2.	20.	43 2.	15.	31 2.	9.	59 2.	4.	31 1.	57.	40 1.	50.	43
36.	0 2.	44.	48 2.	41.	2 2.	37.	6 2.	32.	58 2.	28.	37 2.	24.	2 2.	19.	11 2.	14.	2 2.	8.	31 2.	2.	42 1.	56.	22 1.	49.	33 1.	42.	3
37.	0 2.	39.	14 2.	35.	22 2.	31.	17 2.	26.	59 2.	22.	27 2.	17.	39 2.	12.	33 2.	7.	8 2.	1.	29 1.	55.	3 1.	48.	19 1.	40.	54 1.	32.	41
38.	0 2.	33.	38 2.	29.	33 2.	25.	20 2.	20.	52 2.	16.	7 2.	11.	5 2.	5.	43 1.	59.	59 1.	53.	48 1.	47.	6 1.	39.	40 1.	31.	39 1.	22.	29
39.	0 2.	27.	54 2.	23.	42 2.	19.	16 2.	14.	33 2.	9.	37 2.	4.	19 1.	58.	38 1.	52.	31 1.	45.	54 1.	38.	59 1.	30.	36 1.	21.	33 1.	11.	8
40.	0 2.	22.	3 2.	17.	41 2.	13.	3 2.	8.	8 2.	2.	55 1.	57.	17 1.	51.	15 1.	44.	41 1.	37.	31 1.	29.	35 1.	20.	37 1.	10.	10 0.	57.	44
41.	0 2.	16.	5 2.	11.	31 2.	6.	53 2.	1.	29 1.	55.	53 1.	49.	55 1.	43.	29 1.	36.	24 1.	28.	33 1.	19.	42 1.	9.	27 0.	57.	40 0.	46.	37
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 24°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°	19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6. 21. 4	3 6. 23. 3	6 6. 25. 3	0 6. 27. 2	4 6. 29. 2	0 6. 31. 1	8 6. 33. 1	6 6. 35. 1	6 6. 37. 1	8 6. 39. 2	2 6. 41. 2	7 6. 43. 3	4 6. 45. 4	4
1.	0 6. 17. 1	4 6. 19. 0	9 6. 20. 5	8 6. 22. 5	1 6. 24. 4	3 6. 26. 4	1 6. 28. 3	8 6. 30. 3	6 6. 32. 3	5 6. 34. 3	7 6. 36. 4	0 6. 38. 4	5 6. 40. 5	1
2.	0 6. 12. 4	5 6. 14. 3	3 6. 16. 2	0 6. 18. 1	8 6. 20. 1	1 6. 22.	5 6. 24.	0 6. 25. 5	6 6. 27. 5	3 6. 29. 5	2 6. 31. 5	3 6. 33. 5	6 6. 36.	0
3.	0 6.	8 6. 10.	1 0 6. 11. 5	3 6. 13. 4	5 6. 15. 3	7 6. 17. 2	9 6. 19. 2	2 6. 21. 1	7 6. 23. 1	2 6. 25.	0 6. 27.	2 6. 29.	4 6. 31.	9
4.	0 6.	3 4 6.	5 5 6.	6 6.	7 2 4 6.	9 6.	1 4 6.	1 1 4 6.	1 2 6.	1 4 6.	1 6 6.	1 8 6.	2 0 6.	2 2 6.	2 4 6.	2 6 6.	2 8 6.	3 0 6.	3 2 6.	3 4 6.	3 6 6.	3 8 6.	4 0 6.	4 2 6.
5.	0 5.	5 9.	2 0 6.	1.	7 6.	2.	5 4 6.	4 2 6.	6.	3 1 6.	8.	2 0 6.	1 0.	1 0 6.	1 2.	1 6.	1 3.	5 3 6.	1 5.	4 0 6.	1 7.	4 0 6.	1 9.	3 5 6.	2 1.	3 2
6.	0 5.	3 4.	5 5.	5 6.	3 9 5.	5 8.	2 5 6.	0.	1 2 6.	1.	5 9 6.	3.	4 7 6.	5.	3 3 5 6.	7.	2 1 6.	9.	1 1 6.	1 1.	3 6.	1 2.	5 7 6.	1 4.	5 0 6.	1 6.	4 4
7.	0 5.	3 0.	5 0 5.	5 2.	1 1 5.	5 3.	5 6 5.	5 5.	4 1 5.	5 7.	2 5.	5 9.	0 1 4 6.	1.	1 6.	2.	1 8 6.	4.	3 6 6.	6.	2 5 6.	8.	1 5 6.	1 0.	0 6.	1 1.	5 8
8.	0 5.	2 5.	4 9 5.	4 7.	4 3 5.	4 9.	2 7 5.	5 1.	1 2 5.	5 2.	5 6 5.	5 4.	4 1 5.	5 6.	2 7 5.	5 8.	1 2 5.	5 9.	5 9 6.	1.	4 6 6.	3.	3 4 6.	5.	2 3 6.	7.	1 3
9.	0 5.	1 4.	3 3 5.	4 1.	1 6 5.	4 4.	5 9 5.	4 6.	4 2 5.	4 8.	2 6 5.	5 0.	9 5.	5 1.	5 3 5.	5 3.	3 8 5.	5 5.	2 3 5.	5 7.	8 5.	5 8.	3 4 6.	0.	4 1 6.	2.	2 8
10.	0 5.	3 7.	7 5.	3 8.	1 9 5.	4 0.	3 1 5.	4 2.	1 3 5.	4 3.	5 6 5.	5.	4 5.	3 8 5.	4 7.	2 1 5.	4 9.	5 5.	3 0.	5 0 5.	3 4.	1 4 5.	5 5.	5 9 5.	4 5.	5 7.	4 5
11.	0 5.	3 2.	4 1 5.	3 4.	2 3 5.	3 6.	4 5.	3 7.	4 5 5.	3 9.	3 9 5.	4 1.	7 5.	4 2.	1 0 5.	4 3.	4 4.	4 5.	3 0 5.	4 6.	1 1 5.	4 7.	4 7.	4 9.	3 6 5.	5 1.	1 9 5.	5 3.	0 2
12.	0 5.	2 8.	4 1 0 5.	2 9.	5 6 5.	3 1.	3 7 5.	3 3.	1 7 5.	3 4.	5 6 5.	3 6.	3 7 5.	3 8.	1 7 5.	3 9.	5 7 5.	4 1.	3 7 5.	4 3.	1 7 5.	4 4.	5 8 5.	4 6.	4 0 5.	4 8.	2 2 5.	4 9.	0 3
13.	0 5.	2 3.	5 1.	5 2 5.	2 0 5.	2 8.	4 9 5.	3 0.	3 8 5.	3 2.	7 5.	3 3.	4 6 5.	3 5.	2 4 5.	3 7.	3 5 5.	3 8.	4 1 5.	4 0.	5 0 5.	4 2.	6 5.	4 4.	3 5 5.	4 6.	4 3 5.	4 8.	3 9
14.	0 5.	1 9.	2 0 6.	5 1.	2 5.	2 2.	4 4 5.	2 4.	2 2 5.	2 6.	0 5.	2 7.	3 7 5.	2 9.	1 3 5.	3 0.	5 0 5.	3 2.	2 9 5.	3 4.	6 5.	3 5.	4 3 5.	3 7.	2 1 5.	3 8.	5 8
15.	0 5.	1 5.	1 5.	1 6.	4 0 5.	1 8.	1 8 5.	1 9.	5 7 5.	2 1.	3 2 5.	2 3.	8 5.	2 4.	4 4 5.	2 6.	2 0 5.	2 7.	5 6 5.	2 9.	3 2 5.	3 1.	7 5.	3 2.	4 3 5.	3 4.	1 8
16.	0 5.	1 0.	3 7 5.	1 2.	1 5 5.	1 3.	5 2 5.	1 5.	2 8 5.	1 7.	4 5.	1 8.	4 0 5.	2 0.	5 2 0 5.	2 1.	4 9 5.	2 3.	2 4 5.	2 4.	5 8 5.	2 6.	3 2 5.	2 8.	5 5.	2 9.	3 9
17.	0 5.	0.	1 3 5.	7.	5 0 5.	9.	2 6 5.	1 1.	2 5.	1 2.	3 7 5.	1 4.	1 2 5.	1 5.	4 8 5.	1 7.	1 9 5.	1 8.	5 2 5.	2 0.	2 4 5.	2 1.	5 7 5.	2 3.	2 9 5.	2 5.	0
18.	0 5.		1.	4 5.	1 6.	3 6 5.	8.	1 0 5.	9.	4 4 5.	1 1.	1 0 5.	1 2.	4 2 5.	1 4.	1 0 5.	1 5.	3 8 5.	1 7.	0 5.	1 8.	1 9 5.	1 9.	4 9 5.	2 1.	1 9 5.	2 2.	4 8 5.	2 4.	1 7 5.
19.	0 4.	5 7.	2 5 4.	5 9.	1 5.	0.	3 6 5.	2.	1 0 5.	3.	4 4 5.	5.	1 0 5.	6.	4 8 5.	8.	1 9 5.	9.	4 9 5.	1 1.	1 9 5.	1 2.	4 8 5.	1 4.	1 7 5.	1 5.	4 3
20.	0 4.	5 3.	1 4.	5 4.	3 6.	1 1 4.	5 7.	4 3 4.	5 9.	1 7 5.	0.	4 9 5.	2.	2 0 5.	3.	5 0 5.	5.	1 9 5.	6.	4 7 5.	8.	1 3 5.	9.	4 2 5.	1 1.	1.	8
21.	0 4.	4 8.	3 8 4.	5 0.	1 3 4.	5 1.	4 7 4.	5 3.	2 0 4.	5 4.	5 1 4.	5 6.	2 2 4.	5 7.	5 2 4.	5 9.	2 1 5.	0.	4 9 5.	2.	1 6 5.	3.	4 2 5.	5.	7 5.	6.	3 2
22.	0 4.	4 4.	1 4 4.	4 5.	4 9 4.	4 7.	2 3 4.	4 8.	5 5 4.	5 0.	2 6 4.	5 1.	5 0 4.	5 3.	2 4 5.	5 4.	5 2 4.	5 6.	1 9 4.	5 7.	4 7 4.	5 9.	1 5 5.	1 0.	4 3 5.	2.	1 5
23.	0 4.	4 0.	3 5 4.	4 1.	2 1 4.	4 3.	0 4.	4 4.	2 6 4.	4 5.	5 2 4.	4 7.	1 9 4.	4 8.	4 6 4.	5 0.	1 3 4.	5 1.	4 0 4.	5 3.	1 6 4.	5 4.	4 2 5.	5 6.	1 4 5.	5 7.	4 5
24.	0 4.	3 5.	2 8 4.	3 7.	2 4 4.	3 8.	3 5 4.	4 0.	1 8 4.	4 1.	4 1 4.	4 3.	0 4.	4 4.	2 0 4.	4 5.	4 0 4.	4 7.	0 4.	4 8.	2 0 4.	4 9.	4 0 4.	5 1.	0 4.	5 2.	4 0
25.	0 4.	3 1.	5 4.	3 2.	3 9 4.	3 4.	1 1 4.	3 5.	4 1 4.	3 7.	1 0 4.	3 8.	3 8 4.	4 0.	4 0 4.	4 1.	2 8 4.	4 2.	5 2 4.	4 4.	1 1 4.	4 5.	3 5 4.	4 6.	3 4 5.	4 8.	1 3
26.	0 4.	2 6.	4 2 4.	2 8.	1 6 4.	2 9.	4 7 4.	3 1.	1 7 4.	3 2.	4 6 4.	3 4.	1 2 4.	3 5.	3 8 4.	3 7.	1 4.	3 8.	2 4 5.	3 9.	4 3 4.	4 1.	4 1.	4 2.	3 2 4.	4 3.	3 9
27.	0 4.	2 2.	1 9 4.	2 3.	5 2 4.	2 5.	2 4 4.	2 6.	5 3 4.	2 8.	2 1 4.	2 9.	4 7 4.	3 1.	1 2 4.	3 2.	3 4 4.	3 3.	3 6 4.	3 5.	1 5 4.	3 6.	3 3 5.	3 8.	1 4 5.	3 9.	3 4
28.	0 4.	1 7.	3 6 4.	1 9.	2 9 4.	2 1.	2 1 4.	2 2.	1 3 4.	2 4.	0 4.	2 5.	4 7 4.	2 7.	3 5 4.	2 8.	2 4 4.	2 9.	5 2 4.	3 1.	2 0 4.	3 2.	4 8 4.	3 3.	1 7 4.	3 4.	4 6
29.	0 4.	1 3.	3 4 4.	1 5.	1 9 4.	1 6.	5 3 4.	1 8.	3 6 4.	1 9.	1 9 4.	2 0.	5 2 4.	2 2.	2 5 4.	2 3.	5 8 4.	2 5.	3 2 4.	2 6.	5 4.	2 8.	1 6 4.	2 9.	3 8 4.	3 0.	5 9
30.	0 4.	0.	9 1 4.	1 0.	4 4 4.	1 2.	1 4 4.	1 3.	4 3 4.	1 5.	9 4.	1 6.	3 3 4.	1 7.	5 5 4.	1 9.	1 5 4.	2 0.	3 4 4.	2 1.	3 5 4.	2 3.	5 4.	2 4.	2 4 4.	2 5.	4 7
31.	0 3.	4 4.	4 8 4.	6.	2 1 4.	7.	5 1 4.	9.	1 9 4.	1 0.	4 3 4.	1 2.	9 4.	1 3.	3 0 4.	1 4.	5 0 4.	1 6.	1 7 4.	1 7.	4 5 4.	1 8.	3 6 4.	1 9.	4 7 4.	2 0.	5 6
32.	0 3.	4 0.	2 6 4.	1.	5 8 4.	3.	2 8 4.	4.	5 6 4.	6.	2 2 4.	7.	4 5 4.	9.	0 4.	1 0.	1 4 4.	1 1.	2 7 4.	1 2.	4 1 4.	1 3.	5 4.	1 4.	7 4.	1 5.	1 7
33.	0 3.	5 0.	2 3 3.	5 3.	5 0 4.	5 6.	3 6 3.	5 8.	5 7 3.	6.	3 9 4.	2.	2 0 4.	3.	4 1 4.	4.	6 4.	6.	2 6 4.	7.	4 8 4.	9.	1 0 4.	1 0.	3 2 4.	1 1.	5 4
34.	0 3.	5 1.	4 0 3.	5 3.	3 3.	5 4.	4 3 3.	5 6.	1 3 3.	5 7.	4 2 3.	5 9.	1 2 4.	0.	4 7 4.	2.	1 9 4.	3.	5 2 4.	4.	2 5 4.	5.	5 9 4.	7.	3 4 4.	8.	6 4
35.	0 3.	4 7.	1 7 3.	4 8.	5 0 3.	5 0.	2 0 3.	5 1.	4 7 3.	5 3.	1 3 3.	5 4.	3 9 3.	5 5.	6 3 3.	5 7.	3 7 3.	5 8.	6 3 3.	6.	3 8 4.	2.	2 3 4.	3.	1 0 4.	4.	1 4
36.	0 3.	4 2.	5 4 3.	4 4.	2 7 3.	4 5.	5 9 3.	4 7.	3 2 3.	4 8.	4 9 3.	5 0.	1 0 3.	5 1.	3 2 3.	5 2.	5 4 3.	5 4.	1 7 3.	5 5.	4 3 3.	5 6.	7 3.	5 8.	3 0 3.	5 9.	5 3
37.	0 3.	3 8.	3 1 3.	4 0.	8 3.	4 1.	4 5 3.	4 3.	2 3 3.	4 4.	4 2 3.	4 5.	4 0 3.	4 6.	3 8 3.	4 7.	3 7 3.	4 8.	3 6 3.	4 9.	3 6 3.	5 0.	3 7 3.	5 1.	3 9 3.	5 2.	4 3
38.	0 3.	3 4.	1 0 3.	3 5.	1 3 3.	3 6.	1 6 3.	3 7.	1 9 3.	3 8.	2 2 3.	3 9.	2 6 3.	4 0.	3 0 3.	4 1.	3 5 3.	4 2.	4 0 3.	4 3.	4 6 3.	4 4.	5 2 3.	4 5.	5 9 3.	4 6.	6 7
39.	0 3.	2 9.	4 5 3.	3 1.	1 9 3.	3 2.	4 9 3.	3 4.	1 6 3.	3 5.	4 0 3.	3 7.	0 3.	3 8.	1 8 3.	3 9.	3 2 3.	4 0.	4 6 3.	4 1.	5 0 3.	4 2.	5 4 3.	4 3.	5 7 3.	4 4.	6 1
40.	0 3.	2 5.	2 2 3.	2 6.	3 6 3.	2 8.	2 0 3.	2 9.	5 3 3.	3 1.	1 7 3.	3 2.	3 7 3.	3 3.	5 4 3.	3 5.	1 3 3.	3 6.	3 1 8 3.	3 7.	2 5 3.	3 8.	2 0 3.	3 9.	1 9 3.	4 0.	2 7
41.	0 3.	2 0.	3 8 3.	2 2.	1 3 3.	2 3.	4 7 3.	2 4.	2 1 3.	2 6.	0 3.	2 7.	3 9 3.	2 9.	1 8 3.	3 0.	4 8 3.	3 2.	1 9 3.	3 3.	4 9 3.	3 4.	3 2 3.	3 5.	1 6 3.	3 6.	0 3
42.	0 3.	1 6.	3 4 3.	1 8.	9 3.	1 9.	4 1 3.	2 1.	8 3.	2 2.	3 2 3.	2 3.	5 3.	2 5.	8 3.	2 6.	2 0 3.	2 7.	3 2 9 3.	2 8.	3 5 3.	2 9.	3 7 3.	3 0.	3 5 3.	3 1.	3 0
43.	0 3.	1 2.	1 0 3.	1 3.	4 0 3.	1 5.	1 8 3.	1 6.	4 5 3.	1 8.	9 3.	1 9.	2 9 3.	2 0.	4 5 3.	2 1.	2 1 3.	2 2.	7 3.	2 3.	2 4.	2 4.	1 0 3.	2 5.	1 4 3.	2 6.	2 7
44.	0 3.	7.	4 6 3.	9.	2 2 3.	1 0.	5 4 3.	1 2.	2 2 3.	1 3.	4 6 3.	1 5.	6 3.	1 6.	2 2 3.	1 7.	3 4 3.	1 8.	4 2 3.	1 9.	4 6 3.	2 0.	4 6 3.	2 1.	4 2 3.	2 2.	3 5
45.	0 3.	3.	2 1 3.	4.	3 8 3.	6.	3 1 3.	7.	5 9 3.	9.	2 3 3.	1 0.	4 3 3.	1 1.	9 3.	1 3.	1 0 3.	1 4.	1 9 3.	1 5.	1 3 2 3.	1 6.	2 1 3.	1 7.	1 6 3.	1 8.	1 7
46.	0 2.	5 8.	5 6 3.	0.	3 4 3.	2.	8 3.	3.	3 6 3.	5.	1 3.	6.	2 0 3.	7.	2 6 3.	8.	4 7 3.	9.	5 5 3.	1 0.	5 7 3.	1 1.	5 6 3.	1 2.	5 0 3.	1 3.	4 0
47.	0 2.	5 4.	3 1 2.	5 6.	1 0 2.	5 7.	4 4 2.	5 9.	1 3 3.	0.	3 8 3.	1.	5 8 3.	3.	1 3 5 3.	4.	2 4 3.	5.	3 1 3.	6.	3 3 3.	7.	3 1 5.	8.	2 4 3.	9.	1 3
48.	0 2.	5 0.	5 2.	5 1.	4 5 2.	5 3.	2 0 2.	5 4.	5 0 2.	5 6.	1 5 2.	5 7.	3 5 2.	5 8.	5 0 3.	0.	1 3.	1.	7 3.	2.	9 3.	3.	6 3.	3.	5 8 3.	4.	4 0
49.	0 2.	4 5.	3 0 2.	4 7.	2 0 2.	4 8.	5 6 2.	5 0.	2 6 2.	5 1.	5 9 2.	5 3.	1 2 2.	5 4.	2 8 2.	5 5.	3 8 2.	5 6.	4 4 2.	5 7.	4 5 2.	5 8.	4 2 2.	5 9.	3 3 2.	0.	2 0
50.	0 2.	4 1.	1 3 2.	4 2.	5 5 2.	4 4.	3 9 2.	4 6.	3 2.	4 7.	2 9 2.	4 8.	4 9 2.	5 0.	5 2.	5 1.	1 6 2.	5 2.	3 0 2.	5 3.	2 2.	5 4.	1 4 2.	5 5.	8 2.	5 5.	5 3
51.	0 2.	3 6.	4 6 2.	3 8.	2 9 2.	4 0.	7 2.	4 1.	3 9 2.	4 3.	5 2.	4 4.	2 7 2.	4 5.	4 3 2.	4 6.	3 5 2.	4 7.	4 8 2.	4 8.	5 8 2.	4 9.	4 9 2.	5 0.	3 3 2.	5 1.	1 7
52.	0 2.	3 2.	1 8 2.	3 4.	3 2.	3 5.	4 6 2.	3 7.	1 5 2.	3 8.	4 2 2.	4 0.	4 2.	4 1.	2 0 2.	4 2.	4 3 2.	4 3.	5 2.	4 4.	3 3 2.	4 5.	1 5 2.	4 6.	1 8 2.	4 7.	1
53.	0 2.	2 7.	4 9 2.	2 9.	3 6 2.	3 1.	1 6 2.	3 2.	3 0 2.	3 4.	1 8 2.	3 5.	4 0 2.	3 6.	3 7 2.	3 8.	7 2.	3 9.	1 2 2.	4 0.	1 2 2.	4 1.	5 2.	4 1.	5 3 2.	4 2.	3 6
54.	0 2.	2 3.	2 0 2.	2 5.	8 2.	2 6.	5 0 2.	2 8.	2 5 2.	2 9.	5 4 2.	3 1.	1 7 2.	3 2.	3 4 2.	3 3.	1 5 2.	3 4.	4 9 2.	3 5.	4 8 2.	3 6.	4 1 2.	3 7.	3 9 2.	3 8.	3 0
55.	0 2.	1 8.	5 0 2.	2 0.	4 0 2.	2 2.	2 4 2.	2 3.	0 2.	2 5.	5 0 2.	2 6.	5 4 2.	2 8.	1 1 2.	2 9.	2 5 2.	3 0.	3 0 2.	3 2.	2 9 2.	3 3.	2 7 2.	3 4.	2 3 2.	3 5.	1 8
56.	0 2.	1 4.	1 0 2.	1 6.	1 1 2.	1 7.	5 7 2.	1 9.	3 3 2.	2 0.	1 0 2.	2 2.	1 2 2.	2 3.	1 6 2.	2 4.	1 9 2.	2 5.	2 2 2.	2 6.	2 6 2.	2 7.	3 0 2.	2 8.	3 4 2.	2 9.	3 8
57.	0 2.	9.	4 7 2.	1 1.	4 2 2.	1 3.	2 9 2.	1 5.	1 6 2.	1 6.	4 4 2.	1 8.	6 2.	1 9.	2 9 2.	2 0.	4 6 2.	2 2.	2 1.	4 1 2.	2 2.	3 9 2.	2 3.	3 1 2.	2 4.	2 4.	2 5.	5 4
58.	0 2.	5.	1 3 2.	7.	1 1 2.	9.	0 2.	1 0.	4 8 2.	1 2.	2 6 2.	1 3.	4 2 2.	1 5.	1 2 2.	1 6.	1 3 2.	1 7.	1 9 2.	1 8.	1 7 2.	1 9.	1 9 2.	2 0.	2 1 2.	2 1.	2 9
59.	0 2.	0.	3 9 2.	2.	3 9 2.	4.	3 1 2.	6.	1 3 2.	7.	5 0 2.	9.	1 8 2.	1 0.	3 8 2.	1 1.	5 0 2.	1 2.	5 6 2.	1 3.	5 4 2.	1 4.	4 5 2.	1 5.	2 8 2.	1 6.	5
60.	0 1.	5 6.	3 1.	5 8.	6 2.	0.	1 2.	1.	4 7 2.	3.	2 4 2.	4.	5 3 2.	6.	1 4 2.	7.	2 7 2.	8.	3 3 2.	9.	3 1 2.	1 0.	2 2 2.	1 1.	4 2 2.	1 1.	4 0
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°	19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 25°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 0.	0	5. 58.	8	5. 56.	16	5. 54.	24	5. 52.	32	5. 50.	39	5. 48.	46	5. 46.	52	5. 44.	58	5. 43.	4	5. 41.	8	5. 39.	12	5. 37.	15
1. 0	5. 55.	35	5. 53.	43	5. 51.	50	5. 49.	59	5. 48.	6	5. 46.	13	5. 44.	19	5. 42.	25	5. 40.	30	5. 38.	34	5. 36.	38	5. 34.	41	5. 32.	42
2. 0	5. 51.	10	5. 49.	18	5. 47.	26	5. 45.	33	5. 43.	40	5. 41.	46	5. 39.	52	5. 37.	57	5. 36.	1	5. 34.	5	5. 32.	8	5. 30.	9	5. 28.	10
3. 0	5. 46.	45	5. 44.	53	5. 43.	1	5. 41.	7	5. 39.	14	5. 37.	20	5. 35.	25	5. 33.	29	5. 31.	33	5. 29.	35	5. 27.	37	5. 25.	37	5. 23.	36
4. 0	5. 42.	21	5. 40.	28	5. 38.	35	5. 36.	42	5. 34.	48	5. 32.	53	5. 30.	57	5. 29.	1	5. 27.	3	5. 25.	5	5. 23.	5	5. 21.	4	5. 19.	2
5. 0	5. 37.	56	5. 36.	3	5. 34.	10	5. 32.	16	5. 30.	21	5. 28.	26	5. 26.	29	5. 24.	32	5. 22.	33	5. 20.	34	5. 18.	33	5. 16.	31	5. 14.	27
5. 10	5. 37.	11	5. 35.	19	5. 33.	25	5. 31.	31	5. 29.	37	5. 27.	41	5. 25.	45	5. 23.	47	5. 21.	48	5. 19.	49	5. 17.	48	5. 15.	45	5. 13.	41
5. 20	5. 36.	27	5. 34.	34	5. 32.	41	5. 30.	47	5. 28.	52	5. 26.	56	5. 25.	0	5. 23.	2	5. 21.	3	5. 19.	3	5. 17.	2	5. 15.	0	5. 12.	58
5. 30	5. 35.	43	5. 33.	50	5. 31.	57	5. 30.	3	5. 28.	8	5. 26.	12	5. 24.	15	5. 22.	17	5. 20.	18	5. 18.	18	5. 16.	17	5. 14.	14	5. 12.	10
5. 40	5. 34.	59	5. 33.	6	5. 31.	12	5. 29.	18	5. 27.	23	5. 25.	27	5. 23.	30	5. 21.	32	5. 19.	33	5. 17.	33	5. 15.	31	5. 13.	28	5. 11.	24
5. 50	5. 34.	15	5. 32.	22	5. 30.	28	5. 28.	34	5. 26.	39	5. 24.	43	5. 22.	46	5. 20.	48	5. 18.	48	5. 16.	48	5. 14.	46	5. 12.	43	5. 10.	38
6. 0	5. 33.	31	5. 31.	38	5. 29.	44	5. 27.	49	5. 25.	54	5. 23.	58	5. 22.	1	5. 20.	3	5. 18.	3	5. 16.	2	5. 14.	0	5. 11.	57	5. 9.	52
6. 10	5. 32.	46	5. 30.	53	5. 29.	0	5. 27.	5	5. 25.	10	5. 23.	13	5. 21.	16	5. 19.	18	5. 17.	18	5. 15.	17	5. 13.	15	5. 11.	11	5. 9.	6
6. 20	5. 32.	2	5. 30.	9	5. 28.	15	5. 26.	21	5. 24.	25	5. 22.	29	5. 20.	31	5. 18.	33	5. 16.	33	5. 14.	32	5. 12.	29	5. 10.	25	5. 8.	20
6. 30	5. 31.	18	5. 29.	25	5. 27.	31	5. 25.	36	5. 23.	41	5. 21.	44	5. 19.	47	5. 17.	48	5. 15.	48	5. 13.	47	5. 11.	44	5. 9.	40	5. 7.	34
6. 40	5. 30.	34	5. 28.	41	5. 26.	47	5. 24.	52	5. 22.	56	5. 21.	0	5. 19.	2	5. 17.	3	5. 15.	3	5. 13.	1	5. 10.	58	5. 8.	54	5. 6.	48
6. 50	5. 29.	50	5. 27.	56	5. 26.	2	5. 24.	7	5. 22.	12	5. 20.	15	5. 18.	17	5. 16.	18	5. 14.	18	5. 12.	16	5. 10.	13	5. 8.	8	5. 6.	2
7. 0	5. 29.	5	5. 27.	12	5. 25.	18	5. 23.	23	5. 21.	27	5. 19.	30	5. 17.	32	5. 15.	33	5. 13.	33	5. 11.	31	5. 9.	27	5. 7.	22	5. 5.	16
7. 10	5. 28.	21	5. 26.	28	5. 24.	34	5. 22.	39	5. 20.	43	5. 18.	46	5. 16.	47	5. 14.	48	5. 12.	47	5. 10.	45	5. 8.	42	5. 6.	36	5. 4.	29
7. 20	5. 27.	37	5. 25.	43	5. 23.	49	5. 21.	54	5. 19.	58	5. 18.	1	5. 16.	3	5. 14.	3	5. 12.	2	5. 10.	0	5. 7.	56	5. 5.	51	5. 3.	43
7. 30	5. 26.	53	5. 24.	59	5. 23.	5	5. 21.	10	5. 19.	13	5. 17.	16	5. 15.	18	5. 13.	18	5. 11.	17	5.	9	5. 14.	5	7. 10.	5	5. 5.	2. 57
7. 40	5. 26.	8	5. 24.	15	5. 22.	21	5. 20.	25	5. 18.	29	5. 16.	32	5. 14.	33	5. 12.	33	5. 10.	32	5. 8.	29	5. 6.	25	5. 4.	19	5. 2.	11
7. 50	5. 25.	24	5. 23.	31	5. 21.	36	5. 19.	41	5. 17.	44	5. 15.	47	5. 13.	48	5. 11.	48	5.	47	5. 7.	44	5. 5.	39	5. 3.	33	5. 1.	25
8. 0	5. 24.	40	5. 22.	46	5. 20.	52	5. 18.	56	5. 17.	0	5. 15.	2	5. 13.	3	5. 11.	3	5.	2	5. 6.	58	5. 4.	53	5. 2.	47	5. 0.	39
8. 10	5. 23.	56	5. 22.	2	5. 20.	7	5. 18.	12	5. 16.	15	5. 14.	17	5. 12.	18	5. 10.	18	5. 8.	16	5. 6.	13	5. 4.	8	5. 2.	1	4. 59.	52
8. 20	5. 23.	12	5. 21.	18	5. 19.	23	5. 17.	27	5. 15.	31	5. 13.	33	5. 11.	33	5.	9	5. 33.	5	7. 31.	5	5. 27.	5	3. 22.	5	1. 13.	4. 59.	0
8. 30	5. 22.	27	5. 20.	33	5. 18.	39	5. 16.	43	5. 14.	46	5. 12.	48	5. 10.	48	5.	8	5. 48.	5	6. 45.	5	4. 42.	5	2. 36.	5	0. 29.	4. 58.	20
8. 40	5. 21.	43	5. 19.	49	5. 17.	54	5. 15.	58	5. 14.	1	5. 12.	3	5. 10.	4	5.	3	5.	3	6.	0	5.	3	3. 56.	5	1. 50.	4. 59.	43
8. 50	5. 20.	59	5. 19.	5	5. 17.	10	5. 15.	14	5. 13.	17	5. 11.	18	5.	19	5.	7	5. 17.	5	5. 15.	5	3. 11.	5	1.	5	4. 58.	57.	4. 56.	47
9. 0	5. 20.	13	5. 18.	20	5. 16.	25	5. 14.	29	5. 12.	32	5. 10.	33	5.	8	5. 34.	5	6. 32.	5	4. 30.	5	2. 25.	5	0. 19.	4. 58.	11	4. 56.	1
10. 0	5. 15.	49	5. 13.	54	5. 11.	59	5. 10.	2	5.	8	4.	5.	6.	4.	5.	4.	3.	2.	1.	4.	59.	57.	4.	57.	51.	4.	55.	44
11. 0	5. 11.	23	5.	9.	28.	5.	7.	32.	5.	5.	34.	5.	3.	35.	5.	1.	35.	4.	59.	33.	4.	57.	30.	4.	55.	24.	4.	53.	17
12. 0	5.	6.	57.	5.	3.	25.	3.	5.	1.	6.	4.	59.	7.	4.	57.	5.	4.	55.	2.	4.	52.	57.	4.	50.	51.	4.	48.	42
13. 0	5.	2.	31.	5.	0.	33.	4.	58.	37.	4.	56.	38.	4.	54.	37.	4.	52.	35.	4.	50.	31.	4.	48.	24.	4.	46.	15.	4.
14. 0	4.	58.	4.	56.	8.	4.	54.	9.	4.	52.	9.	4.	50.	7.	4.	48.	4.	45.	58.	4.	43.	51.	4.	41.	41.	4.	39.	29
15. 0	4.	53.	38.	4.	51.	40.	4.	49.	41.	4.	47.	40.	4.	45.	37.	4.	43.	32.	4.	41.	26.	4.	39.	17.	4.	37.	6.	4.
16. 0	4.	49.	11.	4.	47.	12.	4.	45.	12.	4.	43.	10.	4.	41.	6.	4.	39.	0.	4.	36.	52.	4.	34.	42.	4.	32.	29.	4.
17. 0	4.	44.	43.	4.	42.	44.	4.	40.	43.	4.	38.	40.	4.	36.	35.	4.	34.	28.	4.	32.	18.	4.	30.	6.	4.	27.	54.	4.
18. 0	4.	40.	13.	4.	38.	15.	4.	36.	13.	4.	34.	9.	4.	32.	3.	4.	29.	54.	4.	27.	43.	4.	25.	30.	4.	23.	13.	4.
19. 0	4.	35.	47.	4.	33.	46.	4.	31.	43.	4.	29.	38.	4.	27.	30.	4.	25.	20.	4.	23.	8.	4.	20.	52.	4.	18.	34.	4.
20. 0	4.	31.	19.	4.	29.	17.	4.	27.	13.	4.	25.	6.	4.	22.	57.	4.	20.	46.	4.	18.	31.	4.	16.	14.	4.	13.	54.	4.
21. 0	4.	26.	50.	4.	24.	47.	4.	22.	42.	4.	20.	34.	4.	18.	23.	4.	16.	10.	4.	13.	54.	4.	11.	35.	4.	9.	12.	4.
22. 0	4.	22.	21.	4.	20.	16.	4.	18.	10.	4.	16.	1.	4.	13.	48.	4.	11.	33.	4.	9.	15.	4.	6.	54.	4.	4.	30.	4.
23. 0	4.	17.	51.	4.	15.	45.	4.	13.	37.	4.	11.	27.	4.	9.	13.	4.	6.	56.	4.	4.	36.	4.	2.	13.	3.	59.	46.	3.
24. 0	4.	13.	20.	4.	11.	14.	4.	9.	4.	4.	6.	52.	4.	4.	36.	4.	2.	18.	3.	59.	56.	3.	57.	30.	3.	55.	1.	3.
25. 0	4.	8.	49.	4.	6.	41.	4.	4.	30.	4.	2.	16.	3.	59.	59.	3.	57.	38.	3.	55.	14.	3.	52.	46.	3.	50.	14.	3.
26. 0	4.	4.	18.	4.	2.	8.	3.	59.	56.	3.	57.	40.	3.	55.	21.	3.	53.	58.	3.	50.	32.	3.	48.	1.	3.	45.	26.	3.
27. 0	3.	59.	45.	3.	57.	34.	3.	55.	20.	3.	53.	3.	3.	50.	45.	3.	48.	16.	3.	45.	44.	3.	43.	14.	3.	40.	37.	3.
28. 0	3.	55.	12.	3.	53.	0.	3.	50.	44.	3.	48.	24.	3.	46.	1.	3.	43.	34.	3.	41.	1.	3.	38.	26.	3.	35.	49.	3.
29. 0	3.	50.	39.	3.	48.	24.	3.	46.	7.	3.	43.	43.	3.	41.	19.	3.	38.	50.	3.	36.	15.	3.	33.	36.	3.	30.	53.	3.
30. 0	3.	46.	4.	3.	43.	48.	3.	41.	28.	3.	39.	4.	3.	36.	36.	3.	34.	4.	3.	31.	27.	3.	28.	45.	3.	25.	58.	3.
31. 0	3.	41.	29.	3.	39.	11.	3.	36.	49.	3.	34.	23.	3.	31.	52.	3.	29.	17.	3.	26.	37.	3.	23.	51.	3.	21.	1.	3.
32. 0	3.	36.	52.	3.	34.	32.	3.	32.	8.	3.	29.	40.	3.	27.	6.	3.	24.	28.	3.	21.	45.	3.	18.	56.	3.	16.	1.	3.
33. 0	3.	32.	15.	3.	29.	53.	3.	27.	26.	3.	24.	55.	3.	22.	19.	3.	19.	38.	3.	16.	51.	3.	13.	58.	3.	11.	0.	3.
34. 0	3.	27.	37.	3.	25.	12.	3.	22.	43.	3.	20.	9.	3.	17.	30.	3.	14.	45.	3.	11.	55.	3.	8.	58.	3.	5.	55.	3.
35. 0	3.	22.	57.	3.	20.	30.	3.	17.	58.	3.	15.	21.	3.	12.	39.	3.	9.	51.	3.	6.	50.	3.	3.	56.	3.	0.	48.	2.
36. 0	3.	18.	16.	3.	15.	47.	3.	13.	12.	3.	10.	32.	3.	7.	46.	3.	4.	54.	3.	1.	50.	2.	58.	50.	2.	55.	38.	2.
37. 0	3.	13.	34.	3.	11.	2.	3.	8.	24.	3.	5.	41.	3.	2.	51.	2.	59.	52.	2.	56.	52.	2.	53.	42.	2.	50.	24.	2.
38. 0	3.	8.	51.	3.	6.	15.	3.	3.	34.	3.	0.	47.	2.	57.	54.	2.	54.	53.	2.	51.	46.	2.	48.	30.	2.	45.	7.	2.
39. 0	3.	4.	5.	3.	1.	27.	2.	58.	42.	2.	55.	52.	2.	52.	54.	2.	49.	49.	2.	46.	36.	2.	43.	15.	2.	39.	45.	2.
40. 0	2.	59.	18.	2.	56.	37.	2.	53.	48.	2.	50.	53.	2.	47.	51.	2.	44.	41.	2.	41.	23.	2.	37.	56.	2.	34.	19.	2.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 23°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	6	0.	0	0.	1	52	6.	3	44	6.	5	36	6.	7	28	6.	9	21	6.	11	14	6.	13.	8	6.	15.	2	6.	16.	56	6.	18.	52	6.	20.	48	6.	22.	44
1.	0	5.	55.	35	5.	57.	27	5.	59.	19	6.	1.	11	6.	3.	3	6.	4.	55	6.	6.	48	6.	8.	41	6.	10.	34	6.	12.	28	6.	14.	22	6.	16.	17	6.	18.	13
2.	0	5.	51.	10	5.	53.	2	5.	54.	54	5.	56.	46	5.	58.	38	6.	0.	29	6.	2.	22	6.	4.	14	6.	6.	7	6.	7.	59	6.	9.	53	6.	11.	47	6.	13.	42
3.	0	5.	46.	45	5.	48.	37	5.	50.	29	5.	52.	21	5.	54.	12	5.	56.	4	5.	57.	56	5.	59.	47	6.	1.	39	6.	3.	32	6.	5.	24	6.	7.	18	6.	9.	11
4.	0	5.	42.	21	5.	44.	13	5.	46.	4	5.	47.	56	5.	49.	47	5.	51.	38	5.	53.	30	5.	55.	21	5.	57.	12	5.	59.	4	6.	0.	56	6.	2.	48	6.	4.	41
5.	0	5.	37.	56	5.	39.	48	5.	41.	40	5.	43.	31	5.	45.	22	5.	47.	13	5.	49.	4	5.	50.	55	5.	52.	46	5.	54.	37	5.	56.	28	5.	58.	19	6.	0.	11
6.	0	5.	33.	31	5.	35.	23	5.	37.	15	5.	39.	6	5.	40.	57	5.	42.	48	5.	44.	39	5.	46.	29	5.	48.	19	5.	50.	10	5.	52.	0	5.	53.	51	5.	55.	42
7.	0	5.	29.	5	5.	30.	58	5.	32.	50	5.	34.	41	5.	36.	32	5.	38.	23	5.	40.	13	5.	42.	3	5.	43.	53	5.	45.	43	5.	47.	33	5.	49.	23	5.	51.	12
8.	0	5.	24.	40	5.	26.	33	5.	28.	25	5.	30.	17	5.	32.	7	5.	33.	58	5.	35.	48	5.	37.	38	5.	39.	27	5.	41.	16	5.	43.	6	5.	44.	55	5.	46.	44
9.	0	5.	20.	13	5.	22.	8	5.	24.	0	5.	25.	52	5.	27.	43	5.	29.	33	5.	31.	23	5.	33.	13	5.	35.	1	5.	36.	50	5.	38.	39	5.	40.	27	5.	42.	15
10.	0	5.	15.	49	5.	17.	42	5.	19.	33	5.	21.	27	5.	23.	18	5.	25.	8	5.	26.	58	5.	28.	47	5.	30.	36	5.	32.	24	5.	34.	12	5.	36.	0	5.	37.	47
11.	0	5.	11.	23	5.	13.	17	5.	15.	10	5.	17.	2	5.	18.	53	5.	20.	43	5.	22.	33	5.	24.	22	5.	26.	10	5.	27.	58	5.	29.	46	5.	31.	33	5.	33.	20
12.	0	5.	6.	57	5.	8.	51	5.	10.	43	5.	12.	37	5.	14.	28	5.	16.	19	5.	18.	8	5.	19.	57	5.	21.	43	5.	23.	33	5.	25.	20	5.	27.	6	5.	28.	52
13.	0	5.	2.	31	5.	4.	26	5.	6.	19	5.	8.	12	5.	10.	3	5.	11.	54	5.	13.	43	5.	15.	32	5.	17.	20	5.	19.	7	5.	20.	54	5.	22.	40	5.	24.	25
14.	0	4.	58.	4	5.	0.	0	5.	1.	54	5.	3.	47	5.	5.	38	5.	7.	29	5.	9.	18	5.	11.	7	5.	12.	55	5.	14.	42	5.	16.	28	5.	18.	13	5.	19.	58
15.	0	4.	53.	38	4.	55.	34	4.	57.	28	4.	59.	21	5.	1.	13	5.	3.	4	5.	4.	54	5.	6.	42	5.	8.	30	5.	10.	16	5.	12.	2	5.	13.	47	5.	15.	32
16.	0	4.	49.	11	4.	51.	7	4.	53.	2	4.	54.	56	4.	56.	48	4.	58.	39	5.	0.	29	5.	2.	17	5.	4.	5	5.	5.	51	5.	7.	37	5.	9.	21	5.	11.	5
17.	0	4.	44.	43	4.	46.	31	4.	48.	36	4.	50.	30	4.	52.	23	4.	54.	14	4.	56.	4	4.	57.	53	4.	59.	40	5.	1.	26	5.	3.	11	5.	4.	56	5.	6.	39
18.	0	4.	40.	15	4.	42.	14	4.	44.	10	4.	46.	5	4.	47.	58	4.	49.	49	4.	51.	39	4.	53.	28	4.	55.	15	4.	57.	1	4.	58.	46	5.	0.	30	5.	2.	13
19.	0	4.	35.	47	4.	37.	46	4.	39.	43	4.	41.	39	4.	43.	32	4.	45.	24	4.	47.	14	4.	49.	3	4.	50.	50	4.	52.	36	4.	54.	21	4.	56.	5	4.	57.	47
20.	0	4.	31.	16	4.	33.	19	4.	35.	16	4.	37.	12	4.	39.	6	4.	40.	58	4.	42.	49	4.	44.	38	4.	46.	25	4.	48.	11	4.	49.	56	4.	51.	39	4.	53.	22
21.	0	4.	26.	56	4.	28.	51	4.	30.	49	4.	32.	46	4.	34.	40	4.	36.	33	4.	38.	24	4.	40.	13	4.	42.	1	4.	43.	47	4.	45.	31	4.	47.	14	4.	48.	56
22.	0	4.	22.	21	4.	24.	22	4.	26.	22	4.	28.	19	4.	30.	14	4.	32.	7	4.	33.	59	4.	35.	48	4.	37.	36	4.	39.	22	4.	41.	6	4.	42.	49	4.	44.	31
23.	0	4.	17.	51	4.	19.	53	4.	21.	54	4.	23.	52	4.	25.	48	4.	27.	41	4.	29.	33	4.	31.	23	4.	33.	11	4.	34.	57	4.	36.	41	4.	38.	24	4.	40.	6
24.	0	4.	13.	20	4.	15.	24	4.	17.	26	4.	19.	24	4.	21.	21	4.	23.	15	4.	25.	8	4.	26.	58	4.	28.	46	4.	30.	32	4.	32.	17	4.	33.	59	4.	35.	40
25.	0	4.	8.	49	4.	10.	54	4.	12.	57	4.	14.	57	4.	16.	54	4.	18.	49	4.	20.	42	4.	22.	33	4.	24.	21	4.	26.	7	4.	27.	52	4.	29.	35	4.	31.	15
26.	0	4.	4.	18	4.	6.	21	4.	8.	28	4.	10.	28	4.	12.	27	4.	14.	23	4.	16.	16	4.	18.	8	4.	19.	58	4.	21.	42	4.	23.	27	4.	25.	10	4.	26.	51
27.	0	3.	59.	45	4.	1.	53	4.	3.	58	4.	6.	0	4.	7.	59	4.	9.	55	4.	11.	49	4.	13.	41	4.	15.	30	4.	17.	17	4.	19.	2	4.	20.	45	4.	22.	26
28.	0	3.	55.	12	3.	57.	22	3.	59.	28	4.	1.	31	4.	3.	31	4.	5.	28	4.	7.	23	4.	9.	15	4.	11.	5	4.	12.	52	4.	14.	37	4.	16.	20	4.	18.	1
29.	0	3.	50.	39	3.	52.	49	3.	54.	57	3.	57.	1	4.	59.	2	5.	1.	1	5.	2.	56	5.	4.	49	5.	6.	39	5.	8.	27	5.	10.	12	5.	11.	55	5.	13.	36
30.	0	3.	45.	46	3.	48.	10	3.	50.	25	3.	52.	31	3.	54.	33	3.	56.	33	3.	58.	29	4.	0.	23	4.	2.	13	4.	4.	2	4.	5.	47	4.	7.	30	4.	9.	11
31.	0	3.	41.	29	3.	43.	33	3.	45.	53	3.	48.	0	3.	50.	4	3.	52.	4	3.	54.	2	3.	55.	56	3.	57.	47	3.	59.	36	4.	1.	22	4.	3.	5	4.	4.	46
32.	0	3.	36.	52	3.	39.	8	3.	41.	20	3.	43.	29	3.	45.	34	3.	47.	35	3.	49.	34	3.	51.	29	3.	53.	21	3.	55.	10	3.	56.	57	3.	58.	40	4.	0.	21
33.	0	3.	32.	15	3.	34.	33	3.	36.	47	3.	38.	57	3.	41.	3	3.	43.	6	3.	45.	3	3.	47.	2	3.	48.	54	3.	50.	44	3.	52.	31	3.	54.	15	3.	55.	57
34.	0	3.	27.	37	3.	29.	57	3.	32.	13	3.	34.	24	3.	36.	32	3.	38.	36	3.	40.	37	3.	42.	34	3.	44.	28	3.	46.	18	3.	48.	6	3.	49.	50	3.	51.	32
35.	0	3.	22.	57	3.	25.	19	3.	27.	37	3.	29.	51	3.	32.	0	3.	34.	6	3.	36.	7	3.	38.	6	3.	40.	0	3.	41.	52	3.	43.	40	3.	45.	25	3.	47.	7
36.	0	3.	18.	16	3.	20.	44	3.	23.	13	3.	25.	16	3.	27.	27	3.	29.	35	3.	31.	38	3.	33.	37	3.	35.	33	3.	37.	25	3.	39.	14	3.	40.	59	3.	42.	41
37.	0	3.	13.	34	3.	16.	1	3.	18.	23	3.	20.	41	3.	22.	54	3.	25.	3	3.	27.	7	3.	29.	8	3.	31.	5	3.	32.	58	3.	34.	47	3.	36.	33	3.	38.	16
38.	0	3.	8.	51	3.	11.	20	3.	13.	45	3.	16.	5	3.	18.	20	3.	20.	30	3.	22.	36	3.	24.	38	3.	26.	36	3.	28.	30	3.	30.	21	3.	32.	7	3.	33.	51
39.	0	3.	4.	5	3.	6.	58	3.	9.	5	3.	11.	27	3.	13.	44	3.	15.	57	3.	18.	8	3.	20.	8	3.	22.	7	3.	24.	3	3.	25.	54	3.	27.	41	3.	29.	25
40.	0	2.	59.	19	3.	1.	54	3.	4.	24	3.	6.	49	3.	9.	8	3.	11.	23	3.	13.	35	3.	15.	37	3.	17.	38	3.	19.	34	3.	21.	27	3.	23.	15	3.	24.	59
41.	0	2.	54.	30	2.	57.	9	2.	59.	42	3.	2.	9	3.	4.	31	3.	6.	47	3.	8.	59	3.	11.	0	3.	13.	3	3.	15.	3	3.	16.	59	3.	18.	48	3.	20.	33
42.	0	2.	49.	39	2.	52.	22	2.	54.	58	2.	57.	28	2.	59.	52	3.	2.	13	3.	4.	25	3.	6.	33	3.	8.	37	3.	10.	36	3.	12.	31	3.	14.	21	3.	16.	7
43.	0	2.	44.	40	2.	47.	33	2.	50.	12	2.	52.	48	2.	55.	18	2.	57.	34	2.	59.	50	3.	0.	3	2.	0.	3	4.	0.	3	6.	0.	3	8.	0.	3	9.	53	11.	40
44.	0	2.	39.	51	2.	42.	41	2.	45.	25	2.	48.	1	2.	50.	31	2.	52.	55	2.	55.	14	2.	57.	26	2.	59.	34	3.	1.	36	3.	3.	35	5.	5.	28	5.	7.	13
45.	0	2.	34.	53	2.	37.	48	2.	40.	35	2.	43.	15	2.	45.	49	2.	48.	16	2.	50.	36	2.	52.	51	2.	55.	1	2.	57.	4	2.	59.	5	3.	0.	57	3.	2.	46
46.	0	2.	29.	52	2.	32.	52	2.	35.	43	2.	38.	27	2.	41.	4	2.	43.	34	2.	45.	58	2.	48.	15	2.	50.	27	2.	52.	32	2.	54.	33	2.	56.	28	2.	58.	18
47.	0	2.	24.	48	2.	27.	53	2.	30.	49	2.	33.	37	2.	36.	18	2.	38.	51	2.	41.	18	2.	43.	38	2.	45.	52	2.	48.	0	2.	50.	2	2.	51.	59	2.	53.	50
48.	0	2.	19.	40	2.	22.	51	2.	25.	52	2.	28.	46	2.	31.	30	2.	34.	7	2.	36.	36	2.	38.	59	2.	41.	10	2.	43.	26	2.	45.	36	2.	47.	38	2.	49.	21
49.	0	2.	14.	29	2.	17.	46	2.	20.	53	2.	23.	50	2.	26.	39	2.	29.	20	2.	31.	53	2.	34.	19	2.	36.	39	2.	38.	51	2.	40.	57	2.	42.	58	2.	44.	52
50.	0	2.	9.	13	2.	12.	36	2.	15.	49	2.	18.	55	2.	21.	46	2.	24.	32	2.	27.	9	2.	29.	38	2.	32.	3	2.	34.	13	2.	36.	24	2.	38.	26	2.	40.	22
51.	0	2.	3.	52	2.	7.	23	2.	10.	43	2.	13.	52	2.	16.	51	2.	19.	41	2.	22.	22	2.	24.	55	2.	27.	20	2.	29.	38	2.	31.	49	2.	33.	54	2.	35.	52
52.	0	1.	58.	25	2.	2.	4	2.	5.	32	2.	8.	47	2.	11.	52	2.	14.	47	2.	17.	33	2.	20.	10	2.	22.	39	2.	25.	0	2.	27.	14	2.	29.	20	2.	31.	20
53.	0	1.	52.	51	1.	56.	40	2.	0.	16	2.	3.	39	2.	6.	50	2.	9.	50	2.	12.	41	2.	15.	23	2.	17.	55	2.	20.	20	2.	22.	37	2.	24.	46	2.	26.	48
54.	0	1.	47.	10	1.	51.	10	1.	54.	55	1.	58.	20	2.	1.	44	2.	4.	51	2.	7.	47	2.	10.	33	2.	13.	10	2.	15.	38	2.	17.	58	2.	20.	10	2.	22.	15
55.	0	1.	41.	20	1.	45.	32	1.	49.	27	1.	53.	7	1.	56.	34	1.	59.	47	2.	2.	49	2.	5.	41	2.	8.	22	2.	10.	55	2.	13.	18	2.	15.	34	2.	17.	41
56.	0	1.	35.	19	1.	39.	46	1.	43.	53	1.	47.	43	1.	51.	18	1.	54.	40	1.	57.	48	2.	0.	46	2.	3.	32	2.	6.	9	2.	8.	37	2.	10.	55	2.	13.	6
57.	0	1.	29.	0	1.	33.	49	1.	38.	10	1.	42.	12	1.	45.	57	1.	49.	27	1.	52.	44	1.	55.	47	1.	58.	40	2.	1.	21	2.	3.	53	2.	6.	16	2.	8.	29
58.	0	1.	22.	37	1.	27.	40	1.	32.	18	1.	36.	33	1.	40.	30	1.	44.	9	1.	47.	34	1.	50.	45	1.	53.	44	1.	56.	31	1.	59.	7	2.	1.	34	2.	3.	51
59.	0	1.	15.	49	1.	21.	16	1.	26.	13	1.	30.	44	1.	34.	54	1.	38.	45	1.	42.	19	1.	45.	39	1.	48.	44	1.	51.	38	1.	54.	19	1.	56.	50	1.	59.	11
60.	0	1.	8.	53	1.	14.	53	1.	19.	54	1.	24.	44	1.	29.	9	1.	33.	13	1.	36.	59	1.	40.	27	1.	43.	41	1.	46.	41	1.	49.	28	1.	52.	4	1.	54.	30
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

53343

LATITUDE 25°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	5. 37. 11	5.	5. 35. 17	5.	5. 33. 18	5.	5. 31. 17	5.	5. 29. 10	5.	5. 27. 13	5.	5. 25. 8	5.	5. 23. 2	5.
1. 0	5. 32. 42	5.	5. 30. 43	5.	5. 28. 43	5.	5. 26. 41	5.	5. 24. 37	5.	5. 22. 33	5.	5. 20. 26	5.	5. 18. 18	5.
2. 0	5. 28. 10	5.	5. 26. 9	5.	5. 24. 7	5.	5. 22. 3	5.	5. 19. 58	5.	5. 17. 50	5.	5. 15. 43	5.	5. 13. 33	5.
3. 0	5. 23. 36	5.	5. 21. 34	5.	5. 19. 30	5.	5. 17. 24	5.	5. 15. 18	5.	5. 13. 10	5.	5. 10. 59	5.	5. 8. 47	5.
4. 0	5. 18. 19.	5.	5. 16. 58	5.	5. 14. 53	5.	5. 12. 46	5.	5. 10. 37	5.	5. 8. 27	5.	5. 6. 14	5.	5. 3. 56	5.
5. 0	5. 13. 4	27	5. 11. 22	5.	5. 10. 13	5.	5. 8. 6	5.	5. 5. 56	5.	5. 3. 43	5.	5. 1. 28	4.	5. 59. 11	4.
5. 10	5. 13. 4	41	5. 11. 36	5.	5. 9. 29	5.	5. 7. 20	5.	5. 5. 9	5.	5. 2. 56	5.	5. 0. 40	4.	5. 58. 23	4.
5. 20	5. 12. 55	5.	5. 10. 50	5.	5. 8. 44	5.	5. 6. 33	5.	5. 4. 22	5.	5. 2. 8	4.	5. 59. 52	4.	5. 57. 34	4.
5. 30	5. 12. 10	5.	5. 10. 4	5.	5. 7. 56	5.	5. 5. 46	5.	5. 3. 34	5.	5. 1. 21	4.	5. 59. 5	4.	5. 56. 46	4.
5. 40	5. 11. 24	5.	5. 9. 17	5.	5. 7. 9	5.	5. 4. 59	5.	5. 2. 47	5.	5. 0. 33	4.	5. 58. 17	4.	5. 55. 58	4.
5. 50	5. 10. 38	5.	5. 8. 31	5.	5. 6. 23	5.	5. 4. 12	5.	5. 2. 0	4.	5. 59. 49	4.	5. 57. 29	4.	5. 55. 9	4.
6. 0	5. 9. 32	5.	5. 7. 45	5.	5. 5. 36	5.	5. 3. 26	5.	5. 1. 13	4.	5. 58. 58	4.	5. 56. 41	4.	5. 54. 21	4.
6. 10	5. 9. 0	5.	5. 6. 59	5.	5. 4. 50	5.	5. 2. 39	5.	5. 0. 26	4.	5. 58. 10	4.	5. 55. 53	4.	5. 53. 33	4.
6. 20	5. 8. 20	5.	5. 6. 12	5.	5. 4. 3	5.	5. 1. 52	4.	5. 59. 38	4.	5. 57. 23	4.	5. 55. 5	4.	5. 52. 44	4.
6. 30	5. 7. 38	5.	5. 5. 26	5.	5. 3. 16	5.	5. 1. 5	4.	5. 58. 51	4.	5. 56. 35	4.	5. 54. 17	4.	5. 51. 56	4.
6. 40	5. 6. 48	5.	5. 4. 40	5.	5. 2. 30	5.	5. 0. 18	4.	5. 58. 4	4.	5. 55. 48	4.	5. 53. 29	4.	5. 51. 7	4.
6. 50	5. 6. 2	5.	5. 3. 53	5.	5. 1. 43	4.	5. 59. 31	4.	5. 57. 17	4.	5. 55. 0	4.	5. 52. 41	4.	5. 50. 19	4.
7. 0	5. 5. 16	5.	5. 3. 7	5.	5. 0. 57	4.	5. 58. 44	4.	5. 56. 29	4.	5. 54. 12	4.	5. 51. 52	4.	5. 49. 30	4.
7. 10	5. 4. 29	5.	5. 2. 21	5.	5. 0. 10	4.	5. 57. 57	4.	5. 55. 42	4.	5. 53. 24	4.	5. 51. 4	4.	5. 48. 41	4.
7. 20	5. 3. 43	5.	5. 1. 34	4.	5. 59. 23	4.	5. 57. 10	4.	5. 54. 54	4.	5. 52. 36	4.	5. 50. 16	4.	5. 47. 53	4.
7. 30	5. 2. 57	5.	5. 0. 48	4.	5. 58. 30	4.	5. 56. 23	4.	5. 54. 7	4.	5. 51. 49	4.	5. 49. 28	4.	5. 47. 4	4.
7. 40	5. 2. 11	5.	5. 0. 1	4.	5. 57. 54	4.	5. 55. 36	4.	5. 53. 19	4.	5. 51. 1	4.	5. 48. 39	4.	5. 46. 15	4.
7. 50	5. 1. 25	4.	5. 59. 15	4.	5. 57. 3	4.	5. 54. 49	4.	5. 52. 32	4.	5. 50. 13	4.	5. 47. 51	4.	5. 45. 27	4.
8. 0	5. 0. 39	4.	5. 58. 28	4.	5. 56. 16	4.	5. 54. 1	4.	5. 51. 44	4.	5. 49. 25	4.	5. 47. 3	4.	5. 44. 38	4.
8. 10	4. 59. 50	4.	5. 57. 42	4.	5. 55. 29	4.	5. 53. 14	4.	5. 50. 57	4.	5. 48. 37	4.	5. 46. 14	4.	5. 43. 49	4.
8. 20	4. 59. 0	4.	5. 56. 55	4.	5. 54. 42	4.	5. 52. 27	4.	5. 50. 9	4.	5. 47. 49	4.	5. 45. 26	4.	5. 43. 0	4.
8. 30	4. 58. 20	4.	5. 56. 9	4.	5. 53. 55	4.	5. 51. 40	4.	5. 49. 22	4.	5. 47. 1	4.	5. 44. 37	4.	5. 42. 11	4.
8. 40	4. 57. 39	4.	5. 55. 22	4.	5. 53. 8	4.	5. 50. 52	4.	5. 48. 34	4.	5. 46. 13	4.	5. 43. 49	4.	5. 41. 22	4.
8. 50	4. 56. 56	4.	5. 54. 35	4.	5. 52. 21	4.	5. 50. 5	4.	5. 47. 46	4.	5. 45. 25	4.	5. 43. 0	4.	5. 40. 33	4.
9. 0	4. 56. 1	4.	5. 53. 49	4.	5. 51. 34	4.	5. 49. 18	4.	5. 46. 58	4.	5. 44. 37	4.	5. 42. 12	4.	5. 39. 44	4.
10. 0	4. 54. 21	4.	5. 52. 4	4.	5. 49. 46	4.	5. 47. 29	4.	5. 45. 10	4.	5. 42. 49	4.	5. 40. 25	4.	5. 37. 59	4.
11. 0	4. 52. 46	4.	5. 50. 29	4.	5. 48. 8	4.	5. 45. 47	4.	5. 43. 26	4.	5. 41. 4	4.	5. 38. 39	4.	5. 36. 14	4.
12. 0	4. 51. 12	4.	5. 48. 54	4.	5. 46. 32	4.	5. 44. 10	4.	5. 41. 48	4.	5. 39. 26	4.	5. 37. 3	4.	5. 34. 39	4.
13. 0	4. 49. 38	4.	5. 47. 19	4.	5. 44. 57	4.	5. 42. 34	4.	5. 40. 11	4.	5. 37. 49	4.	5. 35. 26	4.	5. 33. 2	4.
14. 0	4. 48. 4	4.	5. 45. 44	4.	5. 43. 22	4.	5. 40. 59	4.	5. 38. 36	4.	5. 36. 13	4.	5. 33. 50	4.	5. 31. 26	4.
15. 0	4. 46. 29	4.	5. 44. 9	4.	5. 41. 47	4.	5. 39. 24	4.	5. 37. 1	4.	5. 34. 38	4.	5. 32. 15	4.	5. 29. 51	4.
16. 0	4. 44. 54	4.	5. 42. 33	4.	5. 40. 11	4.	5. 37. 48	4.	5. 35. 25	4.	5. 33. 1	4.	5. 30. 37	4.	5. 28. 13	4.
17. 0	4. 43. 19	4.	5. 40. 57	4.	5. 38. 34	4.	5. 36. 10	4.	5. 33. 46	4.	5. 31. 22	4.	5. 28. 58	4.	5. 26. 34	4.
18. 0	4. 41. 43	4.	5. 39. 20	4.	5. 36. 56	4.	5. 34. 32	4.	5. 32. 8	4.	5. 29. 43	4.	5. 27. 19	4.	5. 24. 54	4.
19. 0	4. 40. 6	4.	5. 37. 42	4.	5. 35. 17	4.	5. 32. 52	4.	5. 30. 27	4.	5. 28. 2	4.	5. 25. 37	4.	5. 23. 12	4.
20. 0	4. 38. 29	4.	5. 36. 3	4.	5. 33. 37	4.	5. 31. 11	4.	5. 28. 45	4.	5. 26. 19	4.	5. 23. 53	4.	5. 21. 27	4.
21. 0	4. 36. 52	4.	5. 34. 25	4.	5. 31. 58	4.	5. 29. 31	4.	5. 27. 4	4.	5. 24. 37	4.	5. 22. 10	4.	5. 19. 43	4.
22. 0	4. 35. 15	4.	5. 32. 47	4.	5. 30. 19	4.	5. 27. 51	4.	5. 25. 23	4.	5. 22. 55	4.	5. 20. 27	4.	5. 17. 59	4.
23. 0	4. 33. 38	4.	5. 31. 9	4.	5. 28. 40	4.	5. 26. 11	4.	5. 23. 42	4.	5. 21. 13	4.	5. 18. 44	4.	5. 16. 15	4.
24. 0	4. 32. 1	4.	5. 29. 31	4.	5. 27. 1	4.	5. 24. 31	4.	5. 22. 1	4.	5. 19. 31	4.	5. 17. 1	4.	5. 14. 31	4.
25. 0	4. 30. 23	4.	5. 27. 52	4.	5. 25. 20	4.	5. 22. 48	4.	5. 20. 16	4.	5. 17. 44	4.	5. 15. 12	4.	5. 12. 40	4.
26. 0	4. 28. 43	4.	5. 26. 12	4.	5. 23. 40	4.	5. 21. 7	4.	5. 18. 34	4.	5. 16. 1	4.	5. 13. 28	4.	5. 10. 55	4.
27. 0	4. 27. 2	4.	5. 24. 31	4.	5. 21. 59	4.	5. 19. 26	4.	5. 16. 53	4.	5. 14. 19	4.	5. 11. 45	4.	5. 9. 11	4.
28. 0	4. 25. 20	4.	5. 22. 49	4.	5. 20. 17	4.	5. 17. 44	4.	5. 15. 10	4.	5. 12. 36	4.	5. 10. 2	4.	5. 7. 27	4.
29. 0	4. 23. 37	4.	5. 21. 5	4.	5. 18. 32	4.	5. 15. 59	4.	5. 13. 25	4.	5. 10. 51	4.	5. 8. 16	4.	5. 5. 42	4.
30. 0	4. 21. 53	4.	5. 19. 20	4.	5. 16. 47	4.	5. 14. 13	4.	5. 11. 39	4.	5. 9. 4	4.	5. 6. 30	4.	5. 3. 55	4.
31. 0	4. 20. 8	4.	5. 17. 35	4.	5. 15. 1	4.	5. 12. 27	4.	5. 9. 52	4.	5. 7. 17	4.	5. 4. 42	4.	5. 2. 7	4.
32. 0	4. 18. 22	4.	5. 15. 49	4.	5. 13. 15	4.	5. 10. 40	4.	5. 8. 5	4.	5. 5. 30	4.	5. 2. 55	4.	5. 0. 19	4.
33. 0	4. 16. 34	4.	5. 14. 1	4.	5. 11. 26	4.	5. 8. 51	4.	5. 6. 16	4.	5. 3. 41	4.	5. 1. 6	4.	4. 58. 31	4.
34. 0	4. 14. 44	4.	5. 12. 10	4.	5. 9. 35	4.	5. 7. 0	4.	5. 4. 25	4.	5. 1. 50	4.	4. 59. 15	4.	4. 56. 40	4.
35. 0	4. 12. 53	4.	5. 10. 18	4.	5. 7. 43	4.	5. 5. 8	4.	5. 2. 33	4.	4. 59. 58	4.	4. 57. 23	4.	4. 54. 48	4.
36. 0	4. 10. 59	4.	5. 8. 24	4.	5. 5. 49	4.	5. 3. 14	4.	5. 0. 39	4.	4. 58. 4	4.	4. 55. 29	4.	4. 52. 54	4.
37. 0	4. 9. 2	4.	5. 6. 27	4.	5. 3. 52	4.	5. 1. 17	4.	4. 58. 42	4.	4. 56. 7	4.	4. 53. 32	4.	4. 50. 57	4.
38. 0	4. 7. 4	4.	5. 4. 29	4.	5. 1. 54	4.	4. 59. 19	4.	4. 56. 44	4.	4. 54. 9	4.	4. 51. 34	4.	4. 48. 59	4.
39. 0	4. 5. 5	4.	5. 2. 30	4.	4. 59. 55	4.	4. 57. 20	4.	4. 54. 45	4.	4. 52. 10	4.	4. 49. 35	4.	4. 47. 0	4.
40. 0	4. 3. 5	4.	5. 0. 30	4.	4. 57. 55	4.	4. 55. 20	4.	4. 52. 45	4.	4. 50. 10	4.	4. 47. 35	4.	4. 45. 0	4.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	

LATITUDE 25°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 22.	45	6. 24.	43	6. 26.	42	6. 28.	43	6. 30.	44	6. 32.	47	6. 34.	52	6. 36.	58	6. 39.	5	6. 41.	13	6. 43.	26	6. 45.	40	6. 47.	56
1. 0	6. 18.	13	6. 20.	10	6. 22.	8	6. 24.	7	6. 26.	8	6. 28.	11	6. 30.	16	6. 32.	23	6. 34.	32	6. 36.	43	6. 38.	56	6. 40.	47	6. 43.	0
2. 0	6. 13.	42	6. 15.	38	6. 17.	34	6. 19.	31	6. 21.	30	6. 23.	29	6. 25.	30	6. 27.	32	6. 29.	35	6. 31.	40	6. 33.	47	6. 35.	55	6. 38.	6
3. 0	6. 9.	11	6. 11.	6	6. 13.	1	6. 14.	57	6. 16.	53	6. 18.	51	6. 20.	50	6. 22.	50	6. 24.	52	6. 26.	55	6. 28.	59	6. 31.	5	6. 33.	13
4. 0	6. 4.	41	6. 6.	34	6. 8.	28	6. 10.	23	6. 12.	18	6. 14.	14	6. 16.	11	6. 18.	10	6. 20.	9	6. 22.	10	6. 24.	12	6. 26.	16	6. 28.	21
5. 0	6. 0.	11	6. 2.	3	6. 3.	56	6. 5.	49	6. 7.	43	6. 9.	38	6. 11.	33	6. 13.	30	6. 15.	27	6. 17.	26	6. 19.	26	6. 21.	27	6. 23.	30
6. 0	5. 55.	42	5. 57.	33	5. 59.	24	6. 1.	16	6. 3.	9	6. 5.	2	6. 6.	56	6. 8.	51	6. 10.	46	6. 12.	43	6. 14.	41	6. 16.	40	6. 18.	40
7. 0	5. 51.	12	5. 53.	3	5. 54.	55	5. 56.	44	5. 58.	33	6. 0.	23	6. 2.	14	6. 4.	6	6. 6.	0	6. 7.	56	6. 9.	53	6. 11.	53	6. 13.	51
8. 0	5. 46.	41	5. 48.	33	5. 50.	22	5. 52.	12	5. 54.	2	5. 55.	53	5. 57.	45	5. 59.	38	6. 1.	32	6. 3.	26	6. 5.	18	6. 7.	8	6. 9.	4
9. 0	5. 42.	15	5. 44.	4	5. 45.	52	5. 47.	41	5. 49.	29	5. 51.	18	5. 53.	8	5. 54.	58	5. 56.	48	5. 58.	39	6. 0.	31	6. 2.	23	6. 4.	17
10. 0	5. 37.	47	5. 39.	35	5. 41.	22	5. 43.	10	5. 44.	57	5. 46.	45	5. 48.	33	5. 50.	21	5. 52.	10	5. 53.	59	5. 55.	49	5. 57.	40	5. 59.	31
11. 0	5. 33.	20	5. 35.	6	5. 36.	53	5. 38.	39	5. 40.	25	5. 42.	12	5. 43.	59	5. 45.	45	5. 47.	33	5. 49.	20	5. 51.	8	5. 52.	57	5. 54.	46
12. 0	5. 28.	52	5. 30.	38	5. 32.	23	5. 34.	8	5. 35.	53	5. 37.	38	5. 39.	23	5. 41.	7	5. 42.	50	5. 44.	32	5. 46.	14	5. 47.	56	5. 49.	37
13. 0	5. 24.	24	5. 26.	10	5. 27.	55	5. 29.	39	5. 31.	24	5. 33.	8	5. 34.	53	5. 36.	36	5. 38.	20	5. 40.	4	5. 41.	48	5. 43.	32	5. 45.	15
14. 0	5. 19.	58	5. 21.	33	5. 23.	16	5. 25.	0	5. 26.	43	5. 28.	26	5. 30.	9	5. 31.	52	5. 33.	34	5. 35.	17	5. 36.	59	5. 38.	41	5. 40.	23
15. 0	5. 15.	32	5. 17.	5	5. 18.	58	5. 20.	41	5. 22.	23	5. 24.	5	5. 25.	47	5. 27.	28	5. 29.	9	5. 30.	50	5. 32.	30	5. 34.	12	5. 35.	53
16. 0	5. 11.	5	5. 12.	48	5. 14.	31	5. 16.	13	5. 17.	54	5. 19.	35	5. 21.	15	5. 22.	55	5. 24.	35	5. 26.	14	5. 27.	54	5. 29.	33	5. 31.	12
17. 0	5. 6.	39	5. 8.	22	5. 10.	3	5. 11.	44	5. 13.	25	5. 15.	5	5. 16.	45	5. 18.	25	5. 20.	5	5. 21.	39	5. 23.	17	5. 24.	54	5. 26.	32
18. 0	5. 2.	13	5. 3.	55	5. 5.	36	5. 7.	16	5. 8.	56	5. 10.	35	5. 12.	13	5. 13.	51	5. 15.	28	5. 17.	4	5. 18.	41	5. 20.	18	5. 21.	52
19. 0	4. 57.	47	4. 59.	29	5.	9	5.	2	5.	3	5.	4	5.	5	5.	7	5.	8	5.	9	5.	10	5.	11	5.	13
20. 0	4. 53.	22	4. 55.	3	4. 56.	42	4. 58.	21	4. 59.	59	5.	36	5.	13	4.	48	4.	24	4.	0	4.	35	4.	11	4.	47
21. 0	4. 48.	56	4. 50.	37	4. 52.	16	4. 53.	54	4. 55.	31	4. 57.	7	4. 58.	43	4. 59.	17	4.	50	4.	23	3.	55	3.	26	2.	56
22. 0	4. 44.	31	4. 46.	11	4. 47.	50	4. 49.	27	4. 51.	4	4. 52.	39	4. 54.	14	4. 55.	46	4. 57.	19	4. 58.	50	4. 0.	0	3. 31.	5	3. 1.	9
23. 0	4. 40.	6	4. 41.	45	4. 43.	24	4. 45.	1	4. 46.	36	4. 48.	11	4. 49.	44	4. 51.	16	4. 52.	47	4. 54.	17	4. 55.	46	3. 57.	13	4. 58.	42
24. 0	4. 35.	40	4. 37.	20	4. 38.	59	4. 40.	34	4. 42.	9	4. 43.	43	4. 45.	16	4. 46.	47	4. 48.	17	4. 49.	45	4. 51.	12	4. 52.	40	4. 54.	5
25. 0	4. 31.	15	4. 32.	55	4. 34.	32	4. 36.	8	4. 37.	43	4. 39.	16	4. 40.	47	4. 42.	17	4. 43.	46	4. 45.	13	4. 46.	40	4. 48.	5	4. 49.	29
26. 0	4. 26.	51	4. 28.	29	4. 30.	7	4. 31.	42	4. 33.	16	4. 34.	48	4. 36.	18	4. 37.	48	4. 39.	16	4. 40.	43	4. 42.	8	4. 43.	32	4. 44.	57
27. 0	4. 22.	26	4. 24.	4	4. 25.	41	4. 27.	16	4. 28.	50	4. 30.	21	4. 31.	51	4. 33.	20	4. 34.	47	4. 36.	12	4. 37.	36	4. 38.	58	4. 40.	19
28. 0	4. 18.	1	4. 19.	39	4. 21.	16	4. 22.	51	4. 24.	24	4. 25.	55	4. 27.	24	4. 28.	51	4. 30.	17	4. 31.	41	4. 33.	3	4. 34.	25	4. 35.	45
29. 0	4. 14.	36	4. 15.	15	4. 16.	51	4. 18.	25	4. 19.	58	4. 21.	28	4. 22.	57	4. 24.	25	4. 25.	48	4. 27.	11	4. 28.	32	4. 29.	52	4. 31.	11
30. 0	4.	9	4. 11.	6	4. 12.	40	4. 14.	13	4. 15.	45	4. 17.	2	4. 18.	30	4. 19.	56	4. 21.	19	4. 22.	37	4. 23.	54	4. 25.	9	4. 26.	27
31. 0	4.	4	4.	4	4.	6	4.	8	4.	9	4.	11	4.	13	4.	14	4.	15	4.	17	4.	18	4.	19	4.	20
32. 0	3.	59	4.	0	4.	2	4.	3	4.	4	4.	5	4.	6	4.	7	4.	8	4.	9	4.	10	4.	11	4.	12
33. 0	3.	55	3.	57	3.	58	3.	59	4.	0	4.	1	4.	1	4.	2	4.	3	4.	4	4.	5	4.	6	4.	7
34. 0	3.	51	3.	53	3.	54	3.	55	3.	56	3.	57	3.	58	3.	59	4.	0	4.	1	4.	2	4.	3	4.	3
35. 0	3.	47	3.	49	3.	50	3.	51	3.	52	3.	53	3.	54	3.	55	3.	56	3.	57	3.	58	3.	59	3.	59
36. 0	3.	43	3.	44	3.	45	3.	47	3.	48	3.	49	3.	50	3.	51	3.	52	3.	53	3.	54	3.	55	3.	56
37. 0	3.	38	3.	39	3.	41	3.	42	3.	43	3.	44	3.	45	3.	46	3.	47	3.	48	3.	49	3.	50	3.	51
38. 0	3.	33	3.	34	3.	36	3.	37	3.	38	3.	40	3.	41	3.	42	3.	43	3.	44	3.	45	3.	46	3.	47
39. 0	3.	28	3.	29	3.	31	3.	32	3.	33	3.	35	3.	36	3.	37	3.	38	3.	39	3.	40	3.	41	3.	42
40. 0	3.	23	3.	24	3.	26	3.	27	3.	28	3.	29	3.	30	3.	31	3.	32	3.	33	3.	34	3.	35	3.	36
41. 0	3.	18	3.	19	3.	20	3.	22	3.	23	3.	24	3.	25	3.	26	3.	27	3.	28	3.	29	3.	30	3.	31
42. 0	3.	13	3.	14	3.	15	3.	16	3.	18	3.	19	3.	20	3.	21	3.	22	3.	23	3.	24	3.	25	3.	26
43. 0	3.	8	3.	9	3.	10	3.	11	3.	13	3.	14	3.	15	3.	16	3.	17	3.	18	3.	19	3.	20	3.	21
44. 0	3.	3	3.	4	3.	5	3.	6	3.	8	3.	9	3.	10	3.	11	3.	12	3.	13	3.	14	3.	15	3.	16
45. 0	2.	58	2.	59	3.	0	3.	1	3.	3	3.	4	3.	5	3.	6	3.	7	3.	8	3.	9	3.	10	3.	11
46. 0	2.	52	2.	53	2.	54	2.	56	2.	57	2.	58	2.	59	3.	0	3.	1	3.	2	3.	3	3.	4	3.	5
47. 0	2.	47	2.	48	2.	49	2.	50	2.	51	2.	52	2.	53	2.	54	2.	55	2.	56	2.	57	2.	58	2.	59
48. 0	2.	41	2.	42	2.	43	2.	44	2.	45	2.	46	2.	47	2.	48	2.	49	2.	50	2.	51	2.	52	2.	53
49. 0	2.	35	2.	36	2.	37	2.	38	2.	39	2.	40	2.	41	2.	42	2.	43	2.	44	2.	45	2.	46	2.	47
50. 0	2.	29	2.	30	2.	31	2.	32	2.	33	2.	34	2.	35	2.	36	2.	37	2.	38	2.	39	2.	40	2.	41
51. 0	2.	23	2.	24	2.	25	2.	26	2.	27	2.	28	2.	29	2.	30	2.	31	2.	32	2.	33	2.	34	2.	35
52. 0	2.	17	2.	18	2.	19	2.	20	2.	21	2.	22	2.	23	2.	24	2.	25	2.	26	2.	27	2.	28	2.	29
53. 0	2.	11	2.	12	2.	13	2.	14	2.	15	2.	16	2.	17	2.	18	2.	19	2.	20	2.	21	2.	22	2.	23
54. 0	2.	5	2.	6	2.	7	2.	8	2.	9	2.	10	2.	11	2.	12	2.	13	2.	14	2.	15	2.	16	2.	17
55. 0	1.	59	2.	0	2.	1	2.	2	2.	3	2.	4	2.	5	2.	6	2.	7	2.	8	2.	9	2.	10	2.	11
56. 0	1.	53	1.	54	1.	55	1.	56	1.	57	1.	58	1.	59	2.	0	2.	1	2.	2	2.	3	2.	4	2.	5
57. 0	1.	47	1.	48	1.	49	1.	50	1.	51	1.	52	1.	53	1.	54	1.	55	1.	56	1.	57	1.	58	1.	59
58. 0	1.	41	1.	42	1.	43	1.	44	1.	45	1.	46	1.	47	1.	48	1.	49	1.	50	1.	51	1.	52	1.	53
59. 0	1.	35	1.	36	1.	37	1.	38	1.	39	1.	40	1.	41	1.	42	1.	43	1.	44	1.	45	1.	46	1.	47
60. 0	1.	29	1.	30	1.	31	1.	32	1.	33	1.	34	1.	35	1.	36	1.	37	1.	38	1.	39	1.	40	1.	41
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 26°.

Arg. Tr. Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	58.	3 5.	56.	0 5.	54.	9 5.	52.	11 5.	50.	13 5.	48.	15 5.	46.	16 5.	44.	17 5.	42.	17 5.	40.	18 5.	38.	11 5.	36.	12
1.	0 5.	55.	33 5.	53.	36 5.	51.	39 5.	49.	41 5.	47.	43 5.	45.	45 5.	43.	46 5.	41.	46 5.	39.	46 5.	37.	45 5.	35.	44 5.	33.	41 5.	31.	37
2.	0 5.	51.	6 5.	49.	9 5.	47.	11 5.	45.	13 5.	43.	13 5.	41.	16 5.	39.	17 5.	37.	16 5.	35.	15 5.	33.	13 5.	31.	11 5.	29.	7 5.	27.	2
3.	0 5.	46.	39 5.	44.	41 5.	42.	44 5.	40.	45 5.	38.	47 5.	36.	47 5.	34.	47 5.	32.	46 5.	30.	44 5.	28.	41 5.	26.	37 5.	24.	32 5.	22.	26
4.	0 5.	42.	12 5.	40.	14 5.	38.	16 5.	36.	17 5.	34.	18 5.	32.	18 5.	30.	17 5.	28.	15 5.	26.	12 5.	24.	8 5.	22.	3 5.	19.	57 5.	17.	49
5.	0 5.	37.	44 5.	35.	47 5.	33.	48 5.	31.	49 5.	29.	49 5.	27.	48 5.	25.	47 5.	23.	44 5.	21.	40 5.	19.	35 5.	17.	29 5.	15.	21 5.	13.	12
5.	10 5.	37.	0 5.	35.	2 5.	33.	3 5.	31.	4 5.	29.	4 5.	27.	3 5.	25.	2 5.	22.	59 5.	20.	55 5.	18.	50 5.	16.	43 5.	14.	35 5.	12.	25
5.	20 5.	36.	15 5.	34.	17 5.	32.	19 5.	30.	20 5.	28.	19 5.	26.	18 5.	24.	17 5.	22.	13 5.	20.	9 5.	18.	4 5.	15.	57 5.	13.	49 5.	11.	39
5.	30 5.	35.	31 5.	33.	33 5.	31.	34 5.	29.	35 5.	27.	35 5.	25.	33 5.	23.	31 5.	21.	28 5.	19.	24 5.	17.	18 5.	15.	11 5.	13.	3 5.	10.	53
5.	40 5.	34.	46 5.	32.	48 5.	30.	49 5.	28.	50 5.	26.	50 5.	24.	48 5.	22.	46 5.	20.	43 5.	18.	38 5.	16.	33 5.	14.	25 5.	12.	17 5.	10.	6
5.	50 5.	34.	2 5.	32.	4 5.	30.	5 5.	28.	5 5.	26.	5 5.	24.	3 5.	22.	1 5.	19.	58 5.	17.	53 5.	15.	47 5.	13.	40 5.	11.	31 5.	9.	20
6.	0 5.	33.	17 5.	31.	19 5.	29.	20 5.	27.	20 5.	25.	20 5.	23.	18 5.	21.	16 5.	19.	12 5.	17.	8 5.	15.	1 5.	12.	54 5.	10.	44 5.	8.	34
6.	10 5.	32.	33 5.	30.	34 5.	28.	35 5.	26.	36 5.	24.	35 5.	22.	33 5.	20.	31 5.	18.	27 5.	16.	22 5.	14.	16 5.	12.	8 5.	9.	58 5.	7.	47
6.	20 5.	31.	48 5.	29.	50 5.	27.	51 5.	25.	51 5.	23.	50 5.	21.	48 5.	19.	46 5.	17.	42 5.	15.	37 5.	13.	30 5.	11.	22 5.	9.	12 5.	7.	1
6.	30 5.	31.	3 5.	29.	5 5.	27.	6 5.	25.	6 5.	23.	5 5.	21.	3 5.	19.	1 5.	16.	56 5.	14.	51 5.	12.	44 5.	10.	36 5.	8.	26 5.	6.	14
6.	40 5.	30.	19 5.	28.	20 5.	26.	21 5.	24.	21 5.	22.	20 5.	20.	18 5.	18.	15 5.	16.	11 5.	14.	5 5.	11.	58 5.	9.	50 5.	7.	40 5.	5.	28
6.	50 5.	29.	34 5.	27.	36 5.	25.	37 5.	23.	36 5.	21.	35 5.	19.	33 5.	17.	30 5.	15.	26 5.	13.	20 5.	11.	13 5.	9.	4 5.	6.	53 5.	4.	41
7.	0 5.	28.	50 5.	26.	51 5.	24.	52 5.	22.	52 5.	20.	51 5.	18.	48 5.	16.	45 5.	14.	40 5.	12.	34 5.	10.	27 5.	8.	18 5.	6.	7 5.	3.	53
7.	10 5.	28.	5 5.	26.	7 5.	24.	7 5.	22.	7 5.	20.	6 5.	18.	3 5.	16.	0 5.	13.	55 5.	11.	49 5.	9.	41 5.	7.	32 5.	5.	21 5.	3.	8
7.	20 5.	27.	21 5.	25.	22 5.	23.	22 5.	21.	22 5.	19.	21 5.	17.	18 5.	15.	15 5.	13.	9 5.	11.	2 5.	8.	53 5.	6.	46 5.	4.	33 5.	2.	21
7.	30 5.	26.	36 5.	24.	37 5.	22.	38 5.	20.	37 5.	18.	36 5.	16.	33 5.	14.	29 5.	12.	24 5.	10.	18 5.	8.	9 5.	6.	0 5.	3.	48 5.	1.	35
7.	40 5.	25.	51 5.	23.	52 5.	21.	53 5.	19.	52 5.	17.	51 5.	15.	48 5.	13.	44 5.	11.	39 5.	9.	33 5.	7.	24 5.	5.	14 5.	3.	2 5.	0.	48
7.	50 5.	25.	7 5.	23.	8 5.	21.	8 5.	19.	7 5.	17.	6 5.	15.	3 5.	12.	59 5.	10.	53 5.	8.	46 5.	6.	38 5.	4.	28 5.	2.	16 5.	0.	2
8.	0 5.	24.	22 5.	22.	23 5.	20.	23 5.	18.	23 5.	16.	21 5.	14.	18 5.	12.	13 5.	10.	8 5.	8.	1 5.	5.	52 5.	3.	41 5.	1.	29 4.	59.	15
8.	10 5.	23.	38 5.	21.	39 5.	19.	39 5.	17.	38 5.	15.	36 5.	13.	33 5.	11.	28 5.	9.	22 5.	7.	15 5.	5.	6 5.	2.	55 5.	0.	43 4.	58.	28
8.	20 5.	22.	53 5.	20.	54 5.	18.	54 5.	16.	53 5.	14.	51 5.	12.	47 5.	10.	43 5.	8.	37 5.	6.	29 5.	4.	20 5.	2.	9 4.	59.	56 4.	57.	42
8.	30 5.	22.	8 5.	20.	9 5.	18.	9 5.	16.	8 5.	14.	6 5.	12.	2 5.	9.	57 5.	7.	51 5.	5.	43 5.	3.	34 5.	1.	23 4.	59.	10 4.	56.	55
8.	40 5.	21.	24 5.	19.	24 5.	17.	24 5.	15.	23 5.	13.	21 5.	11.	17 5.	9.	12 5.	7.	6 5.	4.	58 5.	2.	48 5.	0.	37 4.	58.	23 4.	56.	8
8.	50 5.	20.	39 5.	18.	40 5.	16.	40 5.	14.	38 5.	12.	36 5.	10.	32 5.	8.	27 5.	6.	20 5.	4.	12 5.	2.	2 4.	59.	50 4.	57.	37 4.	55.	21
9.	0 5.	19.	54 5.	17.	55 5.	15.	55 5.	13.	53 5.	11.	51 5.	9.	47 5.	7.	41 5.	5.	33 5.	3.	26 5.	1.	16 4.	59.	4 4.	56.	50 4.	54.	35
9.	10 5.	19.	10 5.	17.	10 5.	15.	10 5.	13.	8 5.	11.	6 5.	9.	1 5.	6.	56 5.	4.	49 5.	2.	40 5.	0.	30 4.	58.	18 4.	56.	4 4.	53.	48
10.	0 5.	18.	26 5.	16.	27 5.	14.	26 5.	12.	24 5.	9.	21 5.	7.	16 5.	4.	9 5.	1.	1 4.	58.	51 4.	56.	40 4.	54.	26 4.	52.	11 4.	49.	53
11.	0 5.	17.	0 5.	14.	58 5.	12.	58 5.	10.	55 5.	8.	51 5.	5.	45 5.	2.	37 5.	0.	28 4.	57.	18 4.	54.	6 4.	51.	52 4.	49.	36 4.	47.	18
12.	0 5.	15.	33 5.	13.	27 5.	11.	26 5.	9.	24 5.	7.	20 5.	4.	15 5.	1.	8 5.	0.	1 4.	58.	51 4.	56.	40 4.	54.	26 4.	52.	11 4.	49.	53
13.	0 5.	14.	0 5.	11.	58 5.	9.	58 5.	7.	55 5.	5.	51 5.	2.	45 5.	0.	37 4.	57.	28 4.	54.	18 4.	52.	6 4.	49.	52 4.	47.	36 4.	45.	18
14.	0 5.	12.	27 5.	10.	20 5.	8.	19 5.	6.	16 5.	4.	11 5.	1.	5 4.	58.	57 4.	56.	48 4.	54.	38 4.	52.	26 4.	50.	12 4.	47.	57 4.	45.	39
15.	0 5.	10.	53 5.	8.	46 5.	6.	46 5.	4.	43 5.	2.	39 5.	0.	32 4.	58.	24 4.	56.	15 4.	54.	4 4.	51.	52 4.	49.	38 4.	47.	23 4.	45.	7
16.	0 5.	9.	19 5.	7.	12 5.	5.	12 5.	3.	9 5.	0.	59 5.	0.	52 4.	58.	43 4.	56.	33 4.	54.	22 4.	51.	9 4.	49.	54 4.	47.	39 4.	45.	23
17.	0 5.	7.	45 5.	5.	37 5.	3.	37 5.	1.	34 4.	59.	29 4.	58.	22 4.	58.	13 4.	56.	3 4.	53.	52 4.	51.	39 4.	49.	24 4.	47.	9 4.	44.	53
18.	0 5.	6.	12 5.	4.	3 5.	2.	3 5.	0.	0 4.	58.	55 4.	58.	48 4.	58.	39 4.	56.	29 4.	54.	18 4.	52.	6 4.	49.	52 4.	47.	37 4.	45.	21
19.	0 5.	4.	35 5.	2.	32 5.	0.	32 4.	58.	29 4.	58.	24 4.	58.	17 4.	58.	8 4.	56.	58 4.	54.	47 4.	52.	34 4.	50.	20 4.	48.	5 4.	45.	49
20.	0 4.	3.	0 4.	0.	59 4.	0.	59 4.	0.	56 4.	0.	51 4.	0.	44 4.	0.	35 4.	0.	25 4.	0.	14 4.	0.	2 4.	49.	48 4.	47.	33 4.	45.	17
21.	0 4.	1.	26 4.	0.	24 4.	0.	24 4.	0.	21 4.	0.	17 4.	0.	10 4.	0.	2 4.	59.	53 4.	59.	43 4.	59.	32 4.	59.	20 4.	59.	7 4.	58.	53
22.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0 4.	0.	0

Arg. Tr. Alt.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
23.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.	0 3. 39.
24.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.	0 3. 19.
25.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.	0 2. 58.
26.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.	0 2. 38.
27.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.	0 2. 18.
28.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.	0 1. 58.
29.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.	0 1. 39.
30.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.	0 1. 19.
31.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.	0 0. 59.
32.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.	0 0. 39.
33.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.	0 0. 19.
34.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.	0 0. 0.

LATITUDE 26°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 6.	1.	5 7	6.	3.	54	6.	5.	51	6.	7.	49	6.	9.	47	6.	11.	45	6.	13.	44	6.	15.	43	6.	17.	43	6.	19.	44	6.	21.	46	6.	23.	48
1.	0 5.	55.	33	5.	57.	30	5.	59.	27	6.	1.	24	6.	3.	21	6.	5.	19	6.	7.	17	6.	9.	15	6.	11.	13	6.	13.	12	6.	15.	12	6.	17.	13	6.	19.	14
2.	0 5.	51.	6	5.	55.	3	5.	55.	57	5.	58.	54	6.	0.	51	6.	2.	48	6.	4.	46	6.	6.	43	6.	8.	42	6.	10.	41	6.	12.	40	6.	14.	40			
3.	0 5.	46.	39	5.	48.	36	5.	50.	33	5.	52.	30	5.	54.	26	5.	56.	23	5.	58.	20	6.	0.	17	6.	2.	14	6.	4.	12	6.	6.	10.	6.	8.	8	6.	10.	7
4.	0 5.	42.	12	5.	44.	9	5.	46.	6	5.	48.	2	5.	49.	59	5.	51.	55	5.	53.	52	5.	55.	48	5.	57.	45	5.	59.	42	6.	1.	39	6.	3.	36	6.	5.	3
5.	0 5.	37.	44	5.	39.	41	5.	41.	39	5.	43.	35	5.	45.	32	5.	47.	28	5.	49.	24	5.	51.	20	5.	53.	16	5.	55.	13	5.	57.	9	5.	59.	5	6.	1.	2
6.	0 5.	33.	17	5.	35.	13	5.	37.	10	5.	39.	8	5.	41.	5	5.	43.	1	5.	44.	58	5.	46.	52	5.	48.	47	5.	50.	43	5.	52.	39	5.	54.	34	5.	56.	31
7.	0 5.	28.	50	5.	30.	48	5.	32.	45	5.	34.	41	5.	36.	37	5.	38.	33	5.	40.	29	5.	42.	24	5.	44.	19	5.	46.	14	5.	48.	9	5.	50.	4	5.	51.	59
8.	0 5.	24.	22	5.	26.	20	5.	28.	18	5.	30.	14	5.	32.	10	5.	34.	6	5.	36.	1	5.	37.	56	5.	39.	51	5.	41.	45	5.	43.	40	5.	45.	34	5.	47.	28
9.	0 5.	19.	54	5.	21.	53	5.	23.	50	5.	25.	47	5.	27.	43	5.	29.	39	5.	31.	34	5.	33.	29	5.	35.	23	5.	37.	17	5.	39.	11	5.	41.	4	5.	42.	58
10.	0 5.	15.	26	5.	17.	25	5.	19.	23	5.	21.	20	5.	23.	16	5.	25.	12	5.	27.	7	5.	29.	1	5.	30.	55	5.	32.	49	5.	34.	42	5.	36.	35	5.	38.	28
11.	0 5.	10.	58	5.	12.	58	5.	14.	56	5.	16.	53	5.	18.	49	5.	20.	45	5.	22.	40	5.	24.	34	5.	26.	27	5.	28.	21	5.	30.	13	5.	32.	6	5.	33.	58
12.	0 5.	6.	30	5.	8.	30	5.	10.	28	5.	12.	26	5.	14.	22	5.	16.	18	5.	18.	13	5.	20.	7	5.	22.	0	5.	23.	53	5.	25.	45	5.	27.	37	5.	29.	28
13.	0 5.	2.	1	5.	4.	2	5.	6.	1	5.	7.	58	5.	9.	55	5.	11.	51	5.	13.	46	5.	15.	39	5.	17.	33	5.	19.	25	5.	21.	17	5.	23.	8	5.	24.	59
14.	0 4.	57.	33	4.	59.	33	5.	1.	33	5.	3.	31	5.	5.	28	5.	7.	24	5.	9.	19	5.	11.	12	5.	13.	5	5.	14.	58	5.	16.	49	5.	18.	40	5.	20.	30
15.	0 4.	53.	3	4.	55.	5	4.	57.	5	4.	59.	3	5.	1.	1	5.	2.	57	5.	4.	52	5.	6.	45	5.	8.	38	5.	10.	30	5.	12.	21	5.	14.	12	5.	16.	1
16.	0 4.	48.	34	4.	50.	36	4.	52.	37	4.	54.	36	4.	56.	33	4.	58.	29	5.	0.	24	5.	2.	18	5.	4.	11	5.	6.	3	5.	7.	54	5.	9.	44	5.	11.	33
17.	0 4.	44.	4	4.	46.	7	4.	48.	8	4.	50.	8	4.	52.	6	4.	54.	2	4.	55.	57	4.	57.	51	4.	59.	44	5.	1.	36	5.	3.	26	5.	5.	16	5.	7.	4
18.	0 4.	39.	34	4.	41.	37	4.	43.	39	4.	45.	39	4.	47.	38	4.	49.	35	4.	51.	30	4.	53.	24	4.	55.	17	4.	57.	8	4.	58.	59	5.	0.	48	5.	2.	36
19.	0 4.	35.	3	4.	37.	8	4.	39.	10	4.	41.	11	4.	43.	10	4.	45.	7	4.	47.	3	4.	48.	57	4.	50.	50	4.	52.	41	4.	54.	32	4.	56.	21	4.	58.	8
20.	0 4.	30.	32	4.	32.	38	4.	34.	41	4.	36.	42	4.	38.	42	4.	40.	40	4.	42.	36	4.	44.	30	4.	46.	23	4.	48.	14	4.	50.	4	4.	51.	53	4.	53.	41
21.	0 4.	26.	0	4.	28.	7	4.	30.	11	4.	32.	13	4.	34.	14	4.	36.	12	4.	38.	8	4.	40.	3	4.	41.	56	4.	43.	47	4.	45.	37	4.	47.	26	4.	49.	13
22.	0 4.	21.	28	4.	23.	36	4.	25.	41	4.	27.	44	4.	29.	45	4.	31.	44	4.	33.	40	4.	35.	35	4.	37.	29	4.	39.	20	4.	41.	10	4.	42.	59	4.	44.	46
23.	0 4.	16.	56	4.	19.	4	4.	21.	11	4.	23.	14	4.	25.	16	4.	27.	15	4.	29.	13	4.	31.	8	4.	33.	2	4.	34.	53	4.	36.	43	4.	38.	32	4.	40.	18
24.	0 4.	12.	22	4.	14.	32	4.	16.	40	4.	18.	44	4.	20.	47	4.	22.	47	4.	24.	45	4.	26.	40	4.	28.	34	4.	30.	26	4.	32.	16	4.	34.	4	4.	35.	51
25.	0 4.	7.	49	4.	10.	0	4.	12.	8	4.	14.	14	4.	16.	17	4.	18.	18	4.	20.	16	4.	22.	13	4.	24.	7	4.	25.	59	4.	27.	49	4.	29.	37	4.	31.	24
26.	0 4.	3.	14	4.	5.	27	4.	7.	36	4.	9.	43	4.	11.	47	4.	13.	49	4.	15.	48	4.	17.	45	4.	19.	39	4.	21.	32	4.	23.	23	4.	25.	10	4.	26.	57
27.	0 3.	58.	39	4.	0.	53	4.	3.	4	4.	5.	12	4.	7.	17	4.	9.	19	4.	11.	19	4.	13.	17	4.	15.	12	4.	17.	4	4.	18.	53	4.	20.	43	4.	22.	30
28.	0 3.	54.	3	3.	56.	18	3.	58.	31	4.	0.	40	4.	2.	46	4.	4.	49	4.	6.	50	4.	8.	48	4.	10.	44	4.	12.	37	4.	14.	28	4.	16.	16	4.	18.	3
29.	0 3.	49.	26	3.	51.	43	3.	53.	57	3.	56.	7	3.	58.	15	4.	0.	19	4.	2.	21	4.	4.	20	4.	6.	16	4.	8.	9	4.	10.	0	4.	11.	49	4.	13.	36
30.	0 3.	44.	48	3.	47.	7	3.	49.	22	3.	51.	34	3.	53.	43	3.	55.	48	3.	57.	51	3.	59.	51	4.	1.	47	4.	3.	42	4.	5.	33	4.	7.	22	4.	9.	9
31.	0 3.	40.	9	3.	42.	30	3.	44.	47	3.	47.	1	3.	49.	11	3.	51.	17	3.	53.	21	3.	55.	21	3.	57.	19	3.	59.	14	4.	1.	5	4.	2.	53	4.	4.	42
32.	0 3.	35.	29	3.	37.	52	3.	40.	11	3.	42.	26	3.	44.	38	3.	46.	46	3.	48.	50	3.	50.	52	3.	52.	50	3.	54.	45	3.	56.	38	3.	58.	27	4.	0.	14
33.	0 3.	30.	48	3.	33.	13	3.	35.	34	3.	37.	51	3.	40.	4	3.	42.	13	3.	44.	19	3.	46.	22	3.	48.	21	3.	50.	17	3.	52.	10	3.	54.	0	3.	55.	47
34.	0 3.	26.	1	3.	28.	33	3.	30.	56	3.	33.	13	3.	35.	30	3.	37.	40	3.	39.	47	3.	41.	51	3.	43.	51	3.	45.	48	3.	47.	42	3.	49.	32	3.	51.	20
35.	0 3.	21.	23	3.	23.	52	3.	26.	17	3.	28.	38	3.	30.	54	3.	33.	7	3.	35.	15	3.	37.	20	3.	39.	21	3.	41.	19	3.	43.	13	3.	45.	3	3.	46.	53
36.	0 3.	16.	38	3.	19.	10	3.	21.	36	3.	24.	0	3.	26.	18	3.	28.	32	3.	30.	42	3.	32.	48	3.	34.	51	3.	36.	49	3.	38.	45	3.	40.	36	3.	42.	23
37.	0 3.	11.	52	3.	14.	16	3.	16.	39	3.	19.	2	3.	21.	24	3.	23.	42	3.	25.	57	3.	26.	9	3.	28.	16	3.	30.	21	3.	32.	22	3.	34.	16	3.	36.	8
38.	0 3.	7.	4	3.	9.	42	3.	12.	14	3.	14.	41	3.	17.	4	3.	19.	21	3.	21.	35	3.	23.	44	3.	25.	48	3.	27.	49	3.	29.	46	3.	31.	40	3.	33.	29
39.	0 3.	2.	14	3.	4.	55	3.	7.	30	3.	10.	0	3.	12.	25	3.	14.	45	3.	17.	0	3.	19.	10	3.	21.	16	3.	23.	19	3.	25.	17	3.	27.	13	3.	29.	4
40.	0 2.	57.	22	3.	0.	7	3.	2.	45	3.	5.	18	3.	7.	45	3.	10.	7	3.	12.	24	3.	14.	36	3.	16.	44	3.	18.	47	3.	20.	46	3.	22.	42	3.	24.	33
41.	0 2.	52.	29	2.	55.	17	2.	57.	58	3.	0.	34	3.	3.	3	3.	5.	28	3.	7.	47	3.	10.	1	3.	12.	11	3.	14.	15	3.	16.	16	3.	18.	12	3.	20.	4
42.	0 2.	47.	33	2.	50.	24	2.	53.	9	2.	55.	48	2.	58.	21	3.	0.	48	3.	3.	9	3.	5.	25	3.	7.	37	3.	9.	43	3.	11.	45	3.	13.	42	3.	15.	35
43.	0 2.	42.	34	2.	45.	30	2.	48.	19	2.	51.	1	2.	53.	37	2.	56.	6	2.	58.	30	3.	0.	49	3.	3.	2	3.	5.	10	3.	7.	13	3.	9.	13	3.	11.	5
44.	0 2.	37.	33	2.	40.	33	2.	43.	26	2.	46.	12	2.	48.	51	2.	51.	24	2.	53.	50	2.	56.	11	2.	58.	26	3.	0.	36	3.	2.	41	3.	4.	40	3.	6.	36
45.	0 2.	32.	29	2.	35.	34	2.	38.	31	2.	41.	21	2.	44.	3	2.	46.	39	2.	49.	9	2.	51.	32	2.	53.	49	2.	56.	1	2.	58.	8	3.	0.	8	2.	2.	5
46.	0 2.	27.	21	2.	30.	32	2.	33.	34	2.	36.	28	2.	39.	14	2.	41.	53	2.	44.	26	2.	46.	52	2.	49.	11	2.	51.	25	2.	53.	34	2.	55.	37	2.	57.	35
47.	0 2.	22.	10	2.	25.	26	2.	28.	33	2.	31.	32	2.	34.	22	2.	37.	3	2.	39.	41	2.	42.	10	2.	44.	33	2.	46.	49	2.	48.	59	2.	51.	4	2.	52.	3
48.	0 2.	16.	54	2.	20.	17	2.	23.	31	2.	26.	34	2.	29.	29	2.	32.	16	2.	34.	56	2.	37.	27	2.	39.	52	2.	42.	11	2.	44.	22	2.	46.	30	2.	48.	31
49.	0 2.	11.	34	2.	15.	4	2.	18.	23	2.	21.	32	2.	24.	32	2.	27.	24	2.	30.	7	2.	32.	42	2.	35.	11	2.	37.	32	2.	39.	47	2.	41.	56	2.	43.	59
50.	0 2.	6.	9	2.	9.	46	2.	13.	12	2.	16.	28	2.	19.	33	2.	22.	29	2.	25.	17	2.	27.	56	2.	30.	28	2.	32.	53	2.	35.	10	2.	37.	20	2.	39.	25
51.	0 2.	0.	38	2.	4.	24	2.	7.	37	2.	11.	19	2.	14.	30	2.	17.	32	2.	20.	23	2.	23.	7	2.	25.	43	2.	28.	10	2.	30.	31	2.	32.	44	2.	34.	51
52.	0 1.	55.	6	1.	58.	55	2.	2.	57	2.	6.	7	2.	9.	24	2.	12.	32	2.	15.	29	2.	18.	17	2.	20.	56	2.	23.	27	2.	25.	52	2.	28.	7	2.	30.	16
53.	0 1.	49.	14	1.	53.	20	1.	57.	12	2.	0.	49	2.	4.	14	2.	7.	28	2.	10.	31	2.	13.	23	2.	16.	7	2.	18.	42	2.	21.	9	2.	23.	28	2.	25.	39
54.	0 1.	43.	18	1.	47.	38	1.	51.	40	1.	55.	27	1.	59.	0	2.	2.	20	2.	5.	29	2.	8.	27	2.	11.	16	2.	13.	55	2.	16.	26	2.	18.	48	2.	21.	2
55.	0 1.	37.	12	1.	41.	40	1.	45.	1	1.	49.	58	1.	53.	40	1.	57.	8	2.	0.	24	2.	3.	28	2.	6.	22	2.	9.	0	2.	11.	30	2.	14.	0	2.	16.	24
56.	0 1.	30.	53	1.	35.	44	1.	40.	13	1.	44.	29	1.	48.	14	1.	51.	51	1.	55.	15	1.	58.	26	2.	1.	25	2.	4.	14	2.	6.	53	2.	9.	23	2.	11.	43
57.	0 1.	24.	18	1.	29.	29	1.	34.	14	1.	38.	38	1.	42.	42	1.	46.	29	1.	50.	1	1.	53.	19	1.	56.	25	1.	59.	20	2.	2.	3	2.	4.	37	2.	7.	2
58.	0 1.	17.	23	1.	23.	9	1.	28.	4	1.	32.	43	1.	37.	1	1.	40.	59	1.	44.	41	1.	48.	8	1.	51.	21	1.	54.	22	1.	57.	11	1.	59.	50	2.	2.	18
59.	0 1.	10.	1	1.	16.	8	1.	21.	38	1.	26.	37	1.	31.	10	1.	35.	22	1.	39.	15	1.	42.	52	1.	46.	13	1.	49.	21	1.	52.	16	1.	55.	0	1.	57.	33
60.	0 1.	2.	5	1.	8.	53	1.	14.	53	1.	20.	16	1.	25.	8	1.	29.	36	1.	33.	42	1.	37.	29	1.	41.	0	1.	44.	15	1.	47.	18	1.	50.	7	1.	52.	45
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 26°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
o.	o.	o.	o.	o.	o.	o.	o.	o.	o.	o.	o.	o.	o.
0.	0 5. 36. 12	5. 34. 8	5. 32. 4	5. 29. 58	5. 27. 51	5. 25. 42	5. 23. 32	5. 21. 20	5. 19. 6	5. 16. 50	5. 14. 32	5. 12. 12	5. 9. 50
1.	0 5. 31. 37	5. 29. 32	5. 27. 26	5. 25. 19	5. 23. 9	5. 20. 59	5. 18. 47	5. 16. 33	5. 14. 17	5. 11. 58	5. 9. 38	5. 7. 15	4. 50
2.	0 5. 27. 2	5. 24. 55	5. 22. 48	5. 20. 39	5. 18. 28	5. 16. 15	5. 14. 1	5. 11. 45	5. 9. 26	5. 7. 5	5. 4. 42	5. 2. 17	4. 59. 48
3.	0 5. 22. 26	5. 20. 18	5. 18. 9	5. 15. 58	5. 13. 45	5. 11. 31	5. 9. 14	5. 6. 55	5. 4. 33	5. 2. 11	4. 59. 45	4. 57. 16	4. 54. 45
4.	0 5. 17. 49	5. 15. 40	5. 13. 29	5. 11. 16	5. 9. 1	5. 6. 45	5. 4. 26	5. 2. 5	4. 59. 42	4. 57. 16	4. 54. 47	4. 52. 15	4. 49. 40
5.	0 5. 13. 12	5. 11. 1	5. 8. 48	5. 6. 33	5. 4. 17	5. 1. 58	4. 59. 37	4. 57. 14	4. 54. 47	4. 52. 18	4. 49. 47	4. 47. 12	4. 44. 33
5.	10 5. 8. 22	5. 5. 10. 14	5. 8. 1	5. 5. 46	5. 3. 29	5. 1. 10	4. 58. 49	4. 56. 25	4. 53. 58	4. 51. 29	4. 48. 56	4. 46. 21	4. 43. 42
5.	20 5. 5. 11	5. 2. 59	5. 0. 45	4. 58. 29	4. 56. 12	4. 53. 52	4. 51. 30	4. 49. 5	4. 46. 36	4. 44. 5	4. 41. 29	4. 38. 50	4. 36. 6
5.	30 5. 1. 59	4. 59. 47	4. 57. 32	4. 55. 15	4. 52. 56	4. 50. 34	4. 48. 10	4. 45. 44	4. 43. 15	4. 40. 44	4. 38. 10	4. 35. 33	4. 32. 53
5.	40 4. 58. 46	4. 56. 32	4. 54. 15	4. 51. 56	4. 49. 34	4. 47. 10	4. 44. 44	4. 42. 15	4. 39. 44	4. 37. 10	4. 34. 33	4. 31. 53	4. 29. 10
5.	50 4. 55. 31	4. 53. 15	4. 50. 56	4. 48. 35	4. 46. 11	4. 43. 45	4. 41. 16	4. 38. 45	4. 36. 11	4. 33. 34	4. 30. 54	4. 28. 11	4. 25. 25
6.	0 4. 52. 15	4. 49. 57	4. 47. 36	4. 45. 12	4. 42. 47	4. 40. 19	4. 37. 49	4. 35. 16	4. 32. 41	4. 30. 2	4. 27. 20	4. 24. 36	4. 21. 49
6.	10 4. 48. 58	4. 46. 37	4. 44. 12	4. 41. 46	4. 39. 17	4. 36. 46	4. 34. 13	4. 31. 37	4. 28. 59	4. 26. 18	4. 23. 34	4. 20. 47	4. 17. 57
6.	20 4. 45. 41	4. 43. 17	4. 40. 50	4. 38. 20	4. 35. 48	4. 33. 13	4. 30. 36	4. 27. 56	4. 25. 14	4. 22. 30	4. 19. 43	4. 16. 53	4. 14. 0
6.	30 4. 42. 24	4. 39. 57	4. 37. 27	4. 34. 55	4. 32. 20	4. 29. 43	4. 27. 3	4. 24. 20	4. 21. 35	4. 18. 46	4. 15. 54	4. 12. 59	4. 10. 1
6.	40 4. 39. 6	4. 36. 36	4. 34. 3	4. 31. 28	4. 28. 50	4. 26. 10	4. 23. 27	4. 20. 41	4. 17. 52	4. 14. 59	4. 12. 3	4. 9. 4	4. 6. 2
6.	50 4. 35. 47	4. 33. 14	4. 30. 38	4. 28. 0	4. 25. 19	4. 22. 36	4. 19. 50	4. 17. 1	4. 14. 10	4. 11. 15	4. 8. 17	4. 5. 16	4. 2. 12
7.	0 4. 32. 27	4. 29. 51	4. 27. 12	4. 24. 31	4. 21. 47	4. 19. 0	4. 16. 10	4. 13. 17	4. 10. 21	4. 7. 22	4. 4. 20	4. 1. 15	3. 58. 7
7.	10 4. 29. 6	4. 26. 27	4. 23. 45	4. 21. 0	4. 18. 12	4. 15. 21	4. 12. 27	4. 9. 30	4. 6. 30	4. 3. 27	4. 0. 21	3. 57. 12	3. 53. 59
7.	20 4. 25. 43	4. 22. 59	4. 20. 12	4. 17. 22	4. 14. 30	4. 11. 34	4. 8. 36	4. 5. 34	4. 2. 30	3. 59. 23	3. 56. 13	3. 53. 0	3. 49. 44
7.	30 4. 22. 18	4. 19. 31	4. 16. 41	4. 13. 48	4. 10. 52	4. 7. 53	4. 4. 51	4. 1. 46	3. 58. 38	3. 55. 27	3. 52. 12	3. 48. 54	3. 45. 32
7.	40 4. 18. 50	4. 16. 0	4. 13. 7	4. 10. 11	4. 7. 12	4. 4. 10	4. 1. 5	3. 57. 57	3. 54. 46	3. 51. 32	3. 48. 14	3. 44. 52	3. 41. 26
7.	50 4. 15. 19	4. 12. 27	4. 9. 31	4. 6. 32	4. 3. 30	4. 0. 25	3. 57. 16	3. 54. 4	3. 50. 49	3. 47. 30	3. 44. 7	3. 40. 40	3. 37. 8
8.	0 4. 11. 45	4. 8. 51	4. 5. 53	4. 2. 52	3. 59. 47	3. 56. 39	3. 53. 27	3. 50. 12	3. 46. 53	3. 43. 30	3. 40. 3	3. 36. 32	3. 32. 57
8.	10 4. 8. 10	4. 5. 14	4. 2. 14	3. 59. 11	3. 56. 5	3. 52. 55	3. 49. 42	3. 46. 25	3. 43. 4	3. 39. 40	3. 36. 12	3. 32. 40	3. 29. 4
8.	20 4. 4. 32	4. 1. 34	3. 58. 32	3. 55. 27	3. 52. 18	3. 49. 6	3. 45. 50	3. 42. 30	3. 39. 6	3. 35. 38	3. 32. 6	3. 28. 30	3. 24. 50
8.	30 4. 0. 52	3. 57. 52	3. 54. 48	3. 51. 41	3. 48. 30	3. 45. 15	3. 41. 57	3. 38. 34	3. 35. 7	3. 31. 36	3. 28. 0	3. 24. 20	3. 20. 36
8.	40 3. 57. 11	3. 54. 7	3. 51. 0	3. 47. 50	3. 44. 36	3. 41. 19	3. 37. 58	3. 34. 33	3. 31. 4	3. 27. 31	3. 23. 54	3. 20. 13	3. 16. 28
8.	50 3. 53. 27	3. 50. 20	3. 47. 10	3. 43. 57	3. 40. 40	3. 37. 20	3. 33. 57	3. 30. 30	3. 27. 0	3. 23. 25	3. 19. 47	3. 16. 4	3. 12. 17
9.	0 3. 49. 41	3. 46. 31	3. 43. 18	3. 40. 2	3. 36. 42	3. 33. 19	3. 29. 53	3. 26. 24	3. 22. 52	3. 19. 16	3. 15. 37	3. 11. 54	3. 8. 7
9.	10 3. 45. 53	3. 42. 40	3. 39. 24	3. 36. 4	3. 32. 41	3. 29. 14	3. 25. 44	3. 22. 10	3. 18. 33	3. 14. 52	3. 11. 7	3. 7. 18	3. 3. 25
9.	20 3. 41. 59	3. 38. 43	3. 35. 24	3. 32. 2	3. 28. 37	3. 25. 8	3. 21. 36	3. 18. 0	3. 14. 21	3. 10. 38	3. 6. 51	3. 3. 0	2. 59. 5
9.	30 3. 38. 0	3. 34. 40	3. 31. 16	3. 27. 50	3. 24. 20	3. 20. 48	3. 17. 12	3. 13. 33	3. 9. 51	3. 6. 5	3. 2. 15	2. 58. 22	2. 54. 25
9.	40 3. 33. 54	3. 30. 27	3. 26. 57	3. 23. 25	3. 19. 50	3. 16. 12	3. 12. 31	3. 8. 47	3. 5. 0	3. 1. 10	2. 57. 17	2. 53. 20	2. 49. 20
9.	50 3. 29. 45	3. 26. 14	3. 22. 40	3. 19. 3	3. 15. 23	3. 11. 40	3. 7. 54	3. 4. 4	3. 0. 11	2. 56. 15	2. 52. 15	2. 48. 12	2. 44. 5
10.	0 3. 25. 34	3. 22. 0	3. 18. 23	3. 14. 43	3. 10. 59	3. 7. 12	3. 3. 22	2. 59. 29	2. 55. 32	2. 51. 32	2. 47. 28	2. 43. 20	2. 39. 9
10.	10 3. 21. 20	3. 17. 43	3. 14. 3	3. 10. 20	3. 6. 34	3. 2. 45	2. 58. 53	2. 54. 58	2. 51. 0	2. 46. 59	2. 42. 55	2. 38. 47	2. 34. 35
10.	20 3. 16. 59	3. 13. 20	3. 9. 38	3. 5. 53	3. 2. 5	2. 58. 14	2. 54. 20	2. 50. 23	2. 46. 23	2. 42. 19	2. 38. 11	2. 33. 59	2. 29. 43
10.	30 3. 12. 31	3. 8. 50	3. 5. 5	3. 1. 17	2. 57. 25	2. 53. 30	2. 49. 32	2. 45. 30	2. 41. 25	2. 37. 16	2. 33. 3	2. 28. 47	2. 24. 26
10.	40 3. 7. 56	3. 4. 12	3. 0. 25	2. 56. 36	2. 52. 43	2. 48. 47	2. 44. 47	2. 40. 44	2. 36. 37	2. 32. 26	2. 28. 11	2. 23. 52	2. 19. 29
10.	50 3. 3. 15	2. 59. 28	2. 55. 38	2. 51. 44	2. 47. 47	2. 43. 46	2. 39. 42	2. 35. 34	2. 31. 22	2. 27. 7	2. 22. 48	2. 18. 25	2. 13. 58
11.	0 2. 58. 27	2. 54. 37	2. 50. 43	2. 46. 46	2. 42. 45	2. 38. 40	2. 34. 31	2. 30. 18	2. 26. 1	2. 21. 40	2. 17. 15	2. 12. 46	2. 8. 13
11.	10 2. 53. 32	2. 49. 37	2. 45. 38	2. 41. 36	2. 37. 30	2. 33. 20	2. 29. 6	2. 24. 48	2. 20. 26	2. 16. 0	2. 11. 30	2. 6. 57	2. 2. 19
11.	20 2. 48. 30	2. 44. 29	2. 40. 24	2. 36. 16	2. 32. 4	2. 27. 48	2. 23. 29	2. 19. 5	2. 14. 38	2. 10. 7	2. 5. 32	2. 0. 53	1. 56. 10
11.	30 2. 43. 20	2. 39. 13	2. 35. 2	2. 30. 48	2. 26. 30	2. 22. 8	2. 17. 43	2. 13. 14	2. 8. 42	2. 4. 6	1. 59. 26	1. 54. 42	1. 49. 54
11.	40 2. 37. 54	2. 33. 41	2. 29. 24	2. 25. 3	2. 20. 38	2. 16. 9	2. 11. 36	2. 7. 0	2. 2. 20	1. 57. 36	1. 52. 48	1. 47. 56	1. 43. 0
11.	50 2. 32. 12	2. 27. 54	2. 23. 32	2. 19. 6	2. 14. 36	2. 10. 2	2. 5. 24	2. 0. 42	1. 55. 56	1. 51. 6	1. 46. 12	1. 41. 14	1. 36. 12
12.	0 2. 26. 23	2. 22. 1	2. 17. 35	2. 13. 5	2. 8. 32	2. 3. 55	1. 59. 14	1. 54. 30	1. 49. 42	1. 44. 50	1. 39. 54	1. 34. 54	1. 29. 50
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 26°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 23.	48	6. 25.	52	6. 27.	56	6. 30.	2	6. 32.	9	6. 34.	18	6. 36.	28	6. 38.	40
1. 0	6. 19.	14	6. 21.	16	6. 23.	19	6. 25.	24	6. 27.	29	6. 29.	36	6. 31.	44	6. 33.	54
2. 0	6. 14.	40	6. 16.	41	6. 18.	43	6. 20.	46	6. 22.	50	6. 24.	55	6. 27.	1	6. 29.	9
3. 0	6. 10.	7	6. 12.	7	6. 14.	8	6. 16.	9	6. 18.	11	6. 20.	15	6. 22.	19	6. 24.	25
4. 0	6. 5.	35	6. 7.	33	6. 9.	32	6. 11.	33	6. 13.	33	6. 15.	35	6. 17.	38	6. 19.	43
5. 0	6. 1.	1	6. 2.	59	6. 4.	58	6. 6.	57	6. 8.	56	6. 10.	56	6. 12.	58	6. 15.	0
6. 0	5. 56.	31	5. 58.	27	6. 0.	24	6. 2.	21	6. 4.	19	6. 6.	18	6. 8.	18	6. 10.	18
7. 0	5. 51.	59	5. 53.	53	5. 55.	51	5. 57.	47	5. 59.	43	6. 1.	41	6. 3.	39	6. 5.	37
8. 0	5. 47.	28	5. 49.	23	5. 51.	18	5. 53.	13	5. 55.	8	5. 57.	4	5. 59.	0	6. 0.	57
9. 0	5. 42.	58	5. 44.	51	5. 46.	45	5. 48.	39	5. 50.	33	5. 52.	28	5. 54.	23	5. 56.	18
10. 0	5. 38.	28	5. 40.	20	5. 42.	13	5. 44.	6	5. 45.	59	5. 47.	52	5. 49.	46	5. 51.	39
11. 0	5. 33.	58	5. 35.	50	5. 37.	41	5. 39.	33	5. 41.	25	5. 43.	17	5. 45.	9	5. 47.	1
12. 0	5. 29.	28	5. 31.	19	5. 33.	10	5. 35.	1	5. 36.	52	5. 38.	42	5. 40.	33	5. 42.	24
13. 0	5. 24.	59	5. 26.	49	5. 28.	39	5. 30.	29	5. 32.	19	5. 34.	8	5. 35.	58	5. 37.	47
14. 0	5. 20.	30	5. 22.	20	5. 24.	9	5. 25.	58	5. 27.	46	5. 29.	35	5. 31.	23	5. 33.	11
15. 0	5. 16.	1	5. 17.	50	5. 19.	39	5. 21.	27	5. 23.	14	5. 25.	2	5. 26.	49	5. 28.	36
16. 0	5. 11.	33	5. 13.	21	5. 15.	9	5. 16.	56	5. 18.	43	5. 20.	29	5. 22.	15	5. 24.	0
17. 0	5. 7.	4	5. 8.	52	5. 10.	39	5. 12.	26	5. 14.	12	5. 15.	57	5. 17.	41	5. 19.	26
18. 0	5. 2.	36	5. 4.	24	5. 6.	10	5. 7.	56	5. 9.	41	5. 11.	25	5. 13.	9	5. 14.	52
19. 0	4. 58.	8	4. 59.	55	5. 1.	41	5. 3.	26	5. 5.	10	5. 6.	53	5. 8.	36	5. 10.	18
20. 0	4. 53.	41	4. 55.	27	4. 57.	12	4. 58.	57	5. 0.	40	5. 2.	22	5. 4.	4	5. 5.	45
21. 0	4. 49.	13	4. 50.	59	4. 52.	44	4. 54.	27	4. 56.	10	4. 57.	52	4. 59.	32	5. 1.	12
22. 0	4. 44.	46	4. 46.	31	4. 48.	16	4. 49.	59	4. 51.	40	4. 53.	21	4. 55.	1	4. 56.	40
23. 0	4. 40.	18	4. 42.	4	4. 43.	47	4. 45.	30	4. 47.	11	4. 48.	51	4. 50.	30	4. 52.	8
24. 0	4. 35.	51	4. 37.	36	4. 39.	20	4. 41.	2	4. 42.	42	4. 44.	21	4. 45.	59	4. 47.	36
25. 0	4. 31.	24	4. 33.	9	4. 34.	52	4. 36.	33	4. 38.	13	4. 39.	52	4. 41.	29	4. 43.	3
26. 0	4. 26.	57	4. 28.	41	4. 30.	24	4. 32.	5	4. 33.	45	4. 35.	23	4. 36.	59	4. 38.	34
27. 0	4. 22.	30	4. 24.	14	4. 25.	57	4. 27.	37	4. 29.	16	4. 30.	54	4. 32.	29	4. 34.	3
28. 0	4. 18.	3	4. 19.	47	4. 21.	29	4. 23.	10	4. 24.	48	4. 26.	25	4. 28.	0	4. 29.	33
29. 0	4. 13.	36	4. 15.	20	4. 17.	2	4. 18.	42	4. 20.	20	4. 21.	56	4. 23.	31	4. 25.	5
30. 0	4. 9.	9	4. 10.	53	4. 12.	35	4. 14.	15	4. 15.	52	4. 17.	28	4. 19.	2	4. 20.	33
31. 0	4. 4.	42	4. 6.	26	4. 8.	8	4. 9.	47	4. 11.	25	4. 13.	0	4. 14.	33	4. 16.	4
32. 0	4. 0.	14	4. 1.	59	4. 3.	41	4. 5.	20	4. 6.	57	4. 8.	32	4. 10.	5	4. 11.	35
33. 0	3. 55.	47	3. 57.	32	3. 59.	14	4. 0.	53	4. 2.	30	4. 4.	4	4. 5.	36	4. 7.	6
34. 0	3. 51.	20	3. 53.	5	3. 54.	47	3. 56.	26	3. 58.	3	3. 59.	37	4. 1.	8	4. 2.	37
35. 0	3. 46.	53	3. 48.	38	3. 50.	20	3. 51.	59	3. 53.	35	3. 55.	9	3. 56.	40	3. 58.	9
36. 0	3. 42.	25	3. 44.	10	3. 45.	53	3. 47.	32	3. 49.	8	3. 50.	42	3. 52.	12	3. 53.	40
37. 0	3. 37.	57	3. 39.	43	3. 41.	25	3. 43.	5	3. 44.	41	3. 46.	14	3. 47.	45	3. 49.	12
38. 0	3. 33.	29	3. 35.	15	3. 36.	58	3. 38.	38	3. 40.	14	3. 41.	47	3. 43.	17	3. 44.	44
39. 0	3. 29.	2	3. 30.	48	3. 32.	31	3. 34.	11	3. 35.	47	3. 37.	20	3. 38.	53	3. 40.	23
40. 0	3. 24.	33	3. 26.	20	3. 28.	4	3. 29.	44	3. 31.	20	3. 32.	53	3. 34.	23	3. 35.	49
41. 0	3. 20.	4	3. 21.	52	3. 23.	36	3. 25.	16	3. 26.	53	3. 28.	31	3. 30.	2	3. 31.	32
42. 0	3. 15.	35	3. 17.	24	3. 19.	8	3. 20.	49	3. 22.	26	3. 23.	59	3. 25.	28	3. 26.	54
43. 0	3. 11.	5	3. 12.	53	3. 14.	40	3. 16.	22	3. 17.	59	3. 19.	32	3. 21.	1	3. 22.	27
44. 0	3. 6.	36	3. 8.	26	3. 10.	12	3. 11.	54	3. 13.	31	3. 15.	5	3. 16.	34	3. 18.	0
45. 0	3. 2.	7	3. 3.	57	3. 5.	44	5. 7.	26	3. 9.	4	3. 10.	38	3. 12.	7	3. 13.	32
46. 0	2. 57.	35	2. 59.	27	3. 1.	15	3. 2.	58	3. 4.	37	3. 6.	11	3. 7.	40	3. 9.	5
47. 0	2. 53.	3	2. 54.	57	2. 56.	46	2. 58.	30	3. 0.	9	3. 1.	43	3. 3.	13	3. 4.	38
48. 0	2. 48.	31	2. 50.	27	2. 52.	17	2. 54.	1	2. 55.	41	2. 57.	16	2. 58.	46	3. 0.	11
49. 0	2. 43.	59	2. 45.	55	2. 47.	47	2. 49.	33	2. 51.	13	2. 52.	49	2. 54.	19	2. 55.	44
50. 0	2. 39.	25	2. 41.	24	2. 43.	16	2. 45.	3	2. 46.	45	2. 48.	21	2. 49.	52	2. 51.	17
51. 0	2. 34.	51	2. 36.	51	2. 38.	45	2. 40.	34	2. 42.	16	2. 43.	53	2. 45.	24	2. 46.	56
52. 0	2. 30.	16	2. 32.	18	2. 34.	14	2. 36.	4	2. 37.	47	2. 39.	25	2. 40.	57	2. 42.	29
53. 0	2. 25.	39	2. 27.	44	2. 29.	42	2. 31.	33	2. 33.	18	2. 34.	56	2. 36.	29	2. 37.	59
54. 0	2. 21.	2	2. 23.	9	2. 25.	9	2. 27.	2	2. 28.	48	2. 30.	28	2. 32.	0	2. 33.	29
55. 0	2. 16.	24	2. 18.	33	2. 20.	33	2. 22.	30	2. 24.	18	2. 25.	59	2. 27.	33	2. 29.	1
56. 0	2. 11.	43	2. 13.	56	2. 16.	0	2. 17.	57	2. 19.	47	2. 21.	29	2. 23.	5	2. 24.	33
57. 0	2. 7.	2	2. 9.	17	2. 11.	25	2. 13.	24	2. 15.	15	2. 16.	59	2. 18.	36	2. 20.	5
58. 0	2. 2.	18	2. 4.	38	2. 6.	48	2. 8.	49	2. 10.	43	2. 12.	29	2. 14.	7	2. 15.	37
59. 0	1. 57.	33	1. 59.	56	2. 2.	10	2. 4.	14	2. 6.	10	2. 7.	57	2. 9.	37	2. 11.	9
60. 0	1. 52.	45	1. 55.	13	1. 57.	30	1. 59.	37	2. 1.	36	2. 3.	36	2. 5.	7	2. 6.	40
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	20°		21°		22°		23°		24°							
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.						
0. 0	6. 40.	34	6. 43.	10	6. 45.	28	6. 47.	48	6. 50.	10						
1. 0	6. 36.	0	6. 38.	19	6. 40.	34	6. 42.	52	6. 45.	11						
2. 0	6. 31.	26	6. 33.	29	6. 35.	42	6. 37.	57	6. 40.	14						
3. 0	6. 26.	53	6. 28.	41	6. 30.	52	6. 33.	4	6. 35.	18						
4. 0	6. 22.	21	6. 24.	54	6. 26.	3	6. 28.	12	6. 30.	23						
5. 0	6. 17.	50	6. 19.	8	6. 21.	13	6. 23.	21	6. 25.	30						
6. 0	6. 13.	21	6. 15.	24	6. 17.	26	6. 19.	31	6. 21.	30						
7. 0	6. 8.	53	6. 10.	41	6. 12.	40	6. 14.	39	6. 16.	37						
8. 0	6. 4.	28	6. 6.	0	6. 8.	56	6. 10.	52	6. 12.	48						
9. 0	5. 59.	56	6. 1.	16	6. 3.	17	6. 5.	18	6. 7.	18						
10. 0	5. 55.	29	5. 57.	24	5. 59.	21	6. 1.	18	6. 3.	16						
11. 0	5. 51.	3	5. 53.	2	5. 55.	0	5. 56.	59	5. 58.	57						
12. 0	5. 46.	38	5. 48.	39	5. 50.	40	5. 52.	41	5. 54.	36						
13. 0	5. 42.	14	5. 44.	15	5. 46.	7	5. 47.	59	5. 49.	51						
14. 0	5. 37.	50	5. 39.	36	5. 41.	25	5. 43.	15	5. 45.	5						
15. 0	5. 33.	26	5. 35.	42	5. 37.	29	5. 39.	16	5. 41.	3						
16. 0	5. 29.	3	5. 31.	19	5. 33.	34	5. 35.	50	5. 38.	6						
17. 0	5. 24.	41	5. 26.	57	5. 29.	10	5. 31.	23	5. 33.	36						
18. 0	5. 20.	19	5. 22.	36	5. 24.	47	5. 26.	59	5. 29.	10						
19. 0	5. 15.	57	5. 18.	16	5. 20.	25	5. 22.	43	5. 25.	0						
20. 0	5. 11.	36	5. 13.	56	5. 16.	4	5. 18.	23	5. 20.	42						
21. 0	5. 7.	15	5. 9.	36	5. 11.	44	5. 13.	52	5. 16.	0						
22. 0	5. 2.	55	5. 5.	16	5. 7.	24	5. 9.	32	5. 11.	40						
23. 0	4. 58.	35	5. 0.	56	5. 3.	4	5. 5.	12	5. 7.	19						
24. 0	4. 54.	15	4. 56.	36	4. 58.	45	5. 0.	52	5. 2.	58						
25. 0	4. 49.	55	4. 52.	16	4. 54.	25	4. 56.	33	4. 58.	38						
26. 0	4. 45.	35	4. 47.	56	4. 50.	5	4. 52.	13	4. 54.	18						
27. 0	4. 41.	15	4. 43.	36	4. 45.	46	4. 47.	54	4. 49.	58						
28. 0	4. 36.	54	4. 39.	16	4. 41.	26	4. 43.	34	4. 45.	38						
29. 0	4. 32.	34	4. 34.	56	4. 37.	6	4. 39.	14	4. 41.	18						
30. 0	4. 28.	13	4. 30.	35	4. 32.	45	4. 34.	53	4. 36.	57						
31. 0	4. 23.	51	4. 26.	13	4. 28.	23	4. 30.	31	4. 32.	35						
32. 0	4. 19.	29	4. 21.	49	4. 23.	58	4. 26.	6	4. 28.	10						
33. 0	4. 15.	5	4. 17.	24	4. 19.	32	4. 21.	39	4. 23.	42						
34. 0	4. 10.	40	4. 12.	58	4. 15.	5	4. 17.	12	4. 19.	15						
35. 0	4. 6.	14	4. 8.	31	4. 10.	38	4. 12.	44	4. 14.	47						
36. 0	4. 1.	47	4. 4.	3	4. 6.	10	4. 8.	15	4. 10.	18						
37. 0	3. 57.	19	3. 59.	35	4. 1.	41	4. 3.	45	4. 5.	48						
38. 0	3. 52.	50	3. 54.	6	3. 56.	12	3. 58.	16	4. 0.	18						
39. 0	3. 48.	20	3. 50.	36	3. 52.	42	3. 54.	46	3. 56.	48						
40. 0	3. 43.	50	3. 45.	6	3. 47.	12	3. 49.	16	3. 51.	18						
41. 0	3. 39.	19	3. 41.	35	3. 43.	41	3. 45.	45	3. 47.	48						
42. 0	3. 34.	48	3. 37.	4	3. 39.	10	3. 41.	14	3. 43.	17						
43. 0	3. 30.	17	3. 32.	33	3. 34.	39	3. 36.	43	3. 38.	46						
44. 0	3. 25.	46	3. 28.	2	3. 30.	8	3. 32.	12	3. 34.	15						
45. 0	3. 21.	15	3. 23.	31	3. 25.	37	3. 27.	41	3. 29.	44						
46. 0	3. 16.	44	3. 18.	59	3. 21.	5	3. 23.	9	3. 25.	13						
47. 0	3. 12.	13	3. 14.	28	3. 16.	34	3. 18.	38	3. 20.	42						
48. 0	3. 7.	42	3. 9.	57	3. 12.	3	3. 14.	7	3. 16.	11						
49. 0	3. 3.	11	3. 5.	26	3. 7.	32	3. 9.	36	3. 11.	40						
50. 0	2. 58.	40	3. 0.	55	3. 3.	1	3. 5.	5	3. 7.	9						
51. 0	2. 54.	9	2. 56.	24	2. 58.	30	3. 0.	34	3. 2.	38						
52. 0	2. 49.	38	2. 51.	53	2. 53.	59	2. 56.	3	2. 58.	7						
53. 0	2. 45.	7	2. 47.	22	2. 49.	28	2. 51.	32	2. 53.	36						
54. 0	2. 40.	36	2. 42.	51	2. 44.	57	2. 47.	1	2. 49.	5						
55. 0	2. 36.	5	2. 38.	20	2. 40.	26	2. 42.	30	2. 44.	34						
56. 0	2. 31.	34	2. 33.	49	2. 35.	55	2. 37.	59	2. 40.	3						
57. 0	2. 27.	3	2. 29.	18	2. 31.	24	2. 33.	28	2. 35.	32						
58. 0	2. 22.	32	2. 24.	47	2. 26.	53	2. 28.	57	2. 31.	1						
59. 0	2. 18.	1	2. 20.	16	2. 22.	22	2. 24.	26	2. 26.	30						
60. 0	2. 13.	30	2. 15.	45	2. 17.	51	2. 19.	55	2. 21.	59						
	20°		21°		22°		23°		24°							

LATITUDE 27°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0. 0.	5. 57. 58.	5. 55. 55.	5. 53. 53.	5. 51. 50.	5. 49. 47.	5. 47. 43.	5. 45. 39.	5. 43. 34.	5. 41. 29.	5. 39. 23.	5. 37. 16.	5. 35. 8.
1.	0. 5. 55.	31. 5. 53.	28. 5. 51.	26. 5. 49.	23. 5. 47.	20. 5. 45.	16. 5. 43.	12. 5. 41.	7. 5. 39.	2. 5. 36.	55. 5. 34.	48. 5. 32.	40. 5. 30.
2.	0. 5. 51.	1. 5. 48.	59. 5. 46.	56. 5. 44.	53. 5. 42.	49. 5. 40.	45. 5. 38.	40. 5. 36.	35. 5. 34.	28. 5. 32.	21. 5. 30.	13. 5. 28.	3. 5. 25.
3.	0. 5. 46.	32. 5. 44.	29. 5. 42.	26. 5. 40.	23. 5. 38.	18. 5. 36.	14. 5. 34.	8. 5. 32.	2. 5. 29.	54. 5. 27.	46. 5. 25.	37. 5. 23.	26. 5. 21.
4.	0. 5. 42.	2. 5. 39.	59. 5. 37.	56. 5. 35.	52. 5. 33.	47. 5. 31.	42. 5. 29.	36. 5. 27.	29. 5. 25.	20. 5. 23.	11. 5. 21.	0. 5. 18.	48. 5. 16.
5.	0. 5. 37.	33. 5. 35.	30. 5. 33.	26. 5. 31.	21. 5. 29.	16. 5. 27.	10. 5. 25.	3. 5. 22.	55. 5. 20.	46. 5. 18.	35. 5. 16.	23. 5. 14.	10. 5. 11.
6.	0. 5. 32.	3. 5. 29.	28. 5. 27.	24. 5. 25.	19. 5. 23.	13. 5. 21.	6. 5. 18.	58. 5. 16.	49. 5. 14.	38. 5. 12.	26. 5. 10.	13. 5. 8.	0. 5. 5.
7.	0. 5. 27.	33. 5. 25.	30. 5. 23.	25. 5. 21.	20. 5. 18.	13. 5. 16.	6. 5. 14.	57. 5. 12.	47. 5. 10.	35. 5. 8.	23. 5. 6.	9. 5. 3.	57. 5. 1.
8.	0. 5. 22.	3. 5. 20.	0. 5. 18.	55. 5. 16.	50. 5. 14.	43. 5. 12.	36. 5. 10.	27. 5. 7.	17. 5. 5.	5. 5. 3.	52. 5. 0.	38. 4. 58.	23. 4. 56.
9.	0. 5. 16.	3. 5. 13.	0. 5. 11.	55. 5. 9.	49. 5. 7.	42. 5. 5.	33. 5. 2.	24. 5. 0.	13. 4. 58.	0. 4. 55.	47. 4. 53.	32. 4. 51.	16. 4. 48.
10.	0. 5. 11.	3. 5. 8.	0. 5. 6.	54. 5. 4.	48. 5. 1.	40. 4. 59.	31. 4. 56.	21. 4. 54.	10. 4. 51.	4. 58.	42. 4. 46.	26. 4. 43.	9. 4. 41.
11.	0. 5. 5.	3. 5. 2.	0. 4. 59.	53. 4. 57.	47. 4. 54.	38. 4. 52.	29. 4. 49.	18. 4. 46.	7. 4. 43.	4. 40.	37. 4. 37.	20. 4. 34.	3. 4. 31.
12.	0. 5. 0.	2. 4. 59.	0. 4. 57.	52. 4. 54.	45. 4. 51.	36. 4. 48.	26. 4. 45.	15. 4. 42.	3. 4. 39.	4. 36.	32. 4. 33.	15. 4. 30.	3. 4. 27.
13.	0. 5. 0.	1. 4. 59.	0. 4. 56.	52. 4. 53.	44. 4. 50.	34. 4. 47.	24. 4. 44.	12. 4. 41.	0. 4. 38.	4. 35.	28. 4. 31.	11. 4. 28.	3. 4. 25.
14.	0. 4. 56.	59. 4. 54.	51. 4. 52.	49. 4. 50.	43. 4. 48.	32. 4. 45.	22. 4. 42.	10. 4. 39.	4. 36.	4. 33.	24. 4. 30.	7. 4. 27.	3. 4. 24.
15.	0. 4. 52.	57. 4. 50.	49. 4. 48.	45. 4. 46.	43. 4. 43.	30. 4. 41.	20. 4. 39.	7. 4. 36.	4. 33.	4. 30.	20. 4. 27.	3. 4. 24.	3. 4. 21.
16.	0. 4. 47.	55. 4. 45.	46. 4. 43.	34. 4. 41.	41. 4. 39.	28. 4. 36.	18. 4. 34.	4. 33.	4. 30.	4. 27.	16. 4. 24.	3. 4. 22.	3. 4. 19.
17.	0. 4. 43.	53. 4. 41.	42. 4. 39.	39. 4. 36.	45. 4. 34.	25. 4. 33.	16. 4. 30.	4. 29.	4. 26.	4. 24.	12. 4. 21.	3. 4. 19.	3. 4. 16.
18.	0. 4. 38.	50. 4. 36.	38. 4. 34.	25. 4. 32.	9. 4. 29.	51. 4. 27.	30. 4. 25.	7. 4. 22.	41. 4. 20.	13. 4. 17.	40. 4. 15.	4. 12.	25. 4. 9.
19.	0. 4. 34.	46. 4. 32.	4. 4. 29.	49. 4. 27.	32. 4. 25.	12. 4. 22.	50. 4. 20.	25. 4. 17.	57. 4. 15.	26. 4. 12.	52. 4. 10.	14. 4. 7.	32. 4. 4.
20.	0. 4. 29.	42. 4. 27.	29. 4. 25.	13. 4. 22.	54. 4. 20.	33. 4. 18.	9. 4. 15.	42. 4. 13.	13. 4. 10.	39. 4. 8.	2. 4. 5.	21. 4. 2.	37. 3. 59.
21.	0. 4. 25.	8. 4. 22.	53. 4. 20.	36. 4. 18.	16. 4. 15.	53. 4. 13.	27. 4. 10.	58. 4. 8.	26. 4. 5.	50. 4. 3.	11. 4. 0.	28. 3. 57.	40. 3. 54.
22.	0. 4. 20.	33. 4. 18.	17. 4. 15.	58. 4. 13.	37. 4. 11.	12. 4. 8.	44. 4. 6.	13. 4. 3.	30. 4. 1.	13. 3. 58.	19. 3. 55.	32. 3. 52.	42. 3. 49.
23.	0. 4. 15.	58. 4. 13.	40. 4. 11.	20. 4. 8.	57. 4. 6.	30. 4. 4.	0. 4. 1.	27. 3. 58.	50. 3. 56.	9. 3. 53.	25. 3. 50.	35. 3. 47.	41. 3. 44.
24.	0. 4. 11.	21. 4. 9.	2. 4. 6.	41. 4. 4.	16. 4. 1.	47. 3. 59.	15. 3. 56.	40. 3. 54.	0. 3. 51.	17. 3. 48.	29. 3. 45.	36. 3. 42.	39. 3. 39.
25.	0. 4. 6.	44. 4. 4.	24. 4. 2.	0. 3.	59. 3. 57.	28. 3. 54.	56. 3. 51.	19. 3. 49.	39. 3. 46.	52. 3. 43.	59. 3. 40.	35. 3. 37.	34. 3. 34.
26.	0. 4. 2.	7. 3.	59. 3. 57.	38. 3. 54.	17. 3. 51.	53. 3. 48.	30. 3. 46.	5. 3. 43.	39. 3. 40.	11. 3. 37.	41. 3. 34.	30. 3. 32.	27. 3. 29.
27.	0. 3. 57.	28. 3. 55.	4. 3. 52.	37. 3. 50.	9. 3. 47.	37. 3. 44.	5. 3. 42.	32. 3. 39.	58. 3. 36.	23. 3. 34.	47. 3. 31.	10. 3. 28.	32. 3. 26.
28.	0. 3. 52.	49. 3. 50.	23. 3. 47.	54. 3. 45.	21. 3. 42.	43. 3. 40.	1. 3. 37.	15. 3. 34.	24. 3. 31.	28. 3. 28.	28. 3. 25.	19. 3. 22.	5. 3. 18.
29.	0. 3. 48.	9. 3. 45.	41. 3. 43.	9. 3. 40.	34. 3. 37.	54. 3. 35.	9. 3. 32.	20. 3. 29.	25. 3. 26.	25. 3. 23.	20. 3. 20.	8. 3. 16.	49. 3. 13.
30.	0. 3. 43.	57. 3. 40.	58. 3. 38.	24. 3. 35.	46. 3. 33.	2. 3. 30.	13. 3. 27.	23. 3. 24.	24. 3. 21.	21. 3. 18.	11. 3. 14.	54. 3. 11.	31. 3. 8.
31.	0. 3. 38.	45. 3. 36.	13. 3. 33.	37. 3. 30.	56. 3. 28.	10. 3. 25.	19. 3. 22.	23. 3. 19.	21. 3. 16.	13. 3. 12.	59. 3.	37. 3. 6.	9. 3. 2.
32.	0. 3. 34.	1. 3. 31.	27. 3. 28.	48. 3. 26.	4. 3. 23.	16. 3. 20.	21. 3.	17. 3. 13.	14. 3. 10.	3. 3.	7. 3.	44. 3.	17. 3. 0.	45. 2. 56.	59.
33.	0. 3. 29.	17. 3. 26.	40. 3. 23.	58. 3. 21.	11. 3. 18.	19. 3.	15. 21. 3.	12. 18. 3.	9. 7. 3.	5. 50. 3.	2. 26. 2.	58. 33. 2.	55. 1. 2.	51. 22. 2.
34.	0. 3. 24.	30. 3. 21.	51. 3. 19.	0. 3.	16. 10. 3.	13. 3.	21. 10. 3.	9. 7.	11. 3.	3. 50. 3.	0. 34. 2.	57. 4. 2.	53. 25. 2.	49. 37. 2.	45. 40.
35.	0. 3.	19. 3.	33. 7.	13. 3.	14. 3.	18. 11.	19. 3.	8. 20.	9. 5.	14. 3.	2. 12.	58. 41. 2.	55. 14. 2.	51. 38.	2. 47.	52. 2.	43. 57.	2. 39.	35.
36.	0. 3.	14. 3.	14. 3.	12. 3.	8. 3.	9. 17.	3. 0.	26. 3.	3. 17.	3. 0.	6. 2.	56. 49.	2. 53.	23. 2.	49. 50.	2. 46.	7. 2.	42. 13.	2. 38.	18. 2.	33.
37.	0. 3.	10. 3.	3. 7.	14. 3.	4. 19.	3. 1.	18. 2.	58. 11.	2. 54.	53. 2.	51. 33.	2. 48.	2. 2.	44. 2.	2. 40.	32. 2.	36. 32.	2. 32.	29.
38.	0. 3.	5. 10.	0. 3.	2. 18.	2. 59.	20. 2.	56. 14.	2. 53.	2. 49.	49. 2.	46. 13.	2. 42.	36. 2.	38. 49.	2. 34.	51. 2.	30. 42.	2. 26.	21.	2. 21.	40.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 27°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 0.	0	6. 2.	2	6. 4.	3	6. 6.	7	6. 8.	10	6. 10.	13	6. 12.	17	6. 14.	21	6. 16.	26	6. 18.	31
1. 0	5. 55.	31	5. 57.	33	5. 59.	35	6. 1.	37	6. 3.	40	6. 5.	43	6. 7.	46	6. 9.	49	6. 11.	53	6. 13.	58
2. 0	5. 51.	1	5. 53.	4	5. 55.	6	5. 57.	8	5. 59.	10	6. 1.	12	6. 3.	15	6. 5.	18	6. 7.	21	6. 9.	25
3. 0	5. 46.	32	5. 48.	34	5. 50.	36	5. 52.	38	5. 54.	40	5. 56.	42	5. 58.	44	6. 0.	47	6. 2.	49	6. 5.	52
4. 0	5. 42.	2	5. 44.	3	5. 46.	7	5. 48.	9	5. 50.	11	5. 52.	12	5. 54.	14	5. 56.	16	5. 58.	18	6. 0.	20
5. 0	5. 37.	33	5. 39.	35	5. 41.	38	5. 43.	39	5. 45.	41	5. 47.	42	5. 49.	44	5. 51.	45	5. 53.	46	5. 55.	48
6. 0	5. 33.	3	5. 35.	6	5. 37.	8	5. 39.	10	5. 41.	12	5. 43.	13	5. 45.	14	5. 47.	15	5. 49.	15	5. 51.	16
7. 0	5. 28.	33	5. 30.	36	5. 32.	39	5. 34.	41	5. 36.	42	5. 38.	43	5. 40.	44	5. 42.	44	5. 44.	45	5. 46.	45
8. 0	5. 24.	3	5. 26.	7	5. 28.	9	5. 30.	11	5. 32.	13	5. 34.	14	5. 36.	14	5. 38.	14	5. 40.	14	5. 42.	14
9. 0	5. 19.	33	5. 21.	37	5. 23.	40	5. 25.	42	5. 27.	43	5. 29.	44	5. 31.	44	5. 33.	44	5. 35.	44	5. 37.	43
10. 0	5. 15.	3	5. 17.	7	5. 19.	10	5. 21.	12	5. 23.	14	5. 25.	15	5. 27.	15	5. 29.	15	5. 31.	14	5. 33.	13
11. 0	5. 10.	32	5. 12.	37	5. 14.	40	5. 16.	43	5. 18.	45	5. 20.	45	5. 22.	46	5. 24.	45	5. 26.	44	5. 28.	42
12. 0	5. 6.	1	5. 8.	7	5. 10.	10	5. 12.	13	5. 14.	15	5. 16.	16	5. 18.	16	5. 20.	16	5. 22.	14	5. 24.	12
13. 0	5. 1.	30	5. 3.	36	5. 5.	40	5. 7.	44	5. 9.	46	5. 11.	47	5. 13.	47	5. 15.	46	5. 17.	45	5. 19.	42
14. 0	4. 56.	30	4. 58.	36	5. 0.	41	5. 3.	44	5. 5.	46	5. 7.	47	5. 9.	47	5. 11.	47	5. 13.	45	5. 15.	43
15. 0	4. 52.	27	4. 54.	34	4. 56.	40	4. 58.	44	5. 0.	46	5. 2.	48	5. 4.	48	5. 6.	47	5. 8.	45	5. 10.	43
16. 0	4. 47.	58	4. 50.	3	4. 52.	9	4. 54.	13	4. 56.	17	4. 58.	18	5. 0.	19	5. 2.	18	5. 4.	16	5. 6.	13
17. 0	4. 43.	23	4. 45.	31	4. 47.	38	4. 49.	43	4. 51.	47	4. 53.	49	4. 55.	49	4. 57.	49	4. 59.	47	5. 1.	44
18. 0	4. 38.	36	4. 40.	46	4. 43.	7	4. 45.	12	4. 47.	16	4. 49.	19	4. 51.	20	4. 53.	19	4. 55.	17	4. 57.	14
19. 0	4. 34.	16	4. 36.	27	4. 38.	35	4. 40.	41	4. 42.	46	4. 44.	49	4. 46.	50	4. 48.	50	4. 50.	48	4. 52.	45
20. 0	4. 29.	49	4. 31.	54	4. 34.	5	4. 36.	10	4. 38.	15	4. 40.	19	4. 42.	20	4. 44.	20	4. 46.	19	4. 48.	16
21. 0	4. 25.	8	4. 27.	21	4. 29.	31	4. 31.	39	4. 33.	44	4. 35.	48	4. 37.	50	4. 39.	51	4. 41.	49	4. 43.	46
22. 0	4. 20.	32	4. 22.	47	4. 25.	1	4. 27.	7	4. 29.	13	4. 31.	18	4. 33.	20	4. 35.	21	4. 37.	20	4. 39.	17
23. 0	4. 15.	58	4. 18.	12	4. 20.	23	4. 22.	31	4. 24.	39	4. 26.	47	4. 28.	50	4. 30.	51	4. 32.	50	4. 34.	47
24. 0	4. 11.	21	4. 13.	37	4. 15.	51	4. 18.	1	4. 20.	10	4. 22.	16	4. 24.	19	4. 26.	21	4. 28.	20	4. 30.	18
25. 0	4. 6.	44	4. 9.	2	4. 11.	16	4. 13.	28	4. 15.	37	4. 17.	44	4. 19.	48	4. 21.	51	4. 23.	50	4. 25.	48
26. 0	4. 2.	7	4. 4.	20	4. 6.	42	4. 8.	54	4. 11.	5	4. 13.	12	4. 15.	17	4. 17.	20	4. 19.	20	4. 21.	19
27. 0	3. 57.	28	3. 59.	49	4. 2.	6	4. 4.	20	4. 6.	32	4. 8.	40	4. 10.	46	4. 12.	49	4. 14.	50	4. 16.	49
28. 0	3. 52.	46	3. 55.	11	3. 57.	36	3. 59.	45	4. 1.	58	4. 4.	7	4. 6.	14	4. 8.	18	4. 10.	20	4. 12.	19
29. 0	3. 48.	10	3. 50.	32	3. 52.	53	3. 55.	10	3. 57.	24	3. 59.	34	4. 1.	42	4. 3.	47	4. 5.	49	4. 7.	49
30. 0	3. 43.	27	3. 45.	33	3. 48.	15	3. 50.	34	3. 52.	49	3. 55.	1	3. 57.	9	3. 59.	15	4. 1.	18	4. 3.	18
31. 0	3. 38.	45	3. 41.	13	3. 43.	37	3. 45.	57	3. 48.	13	3. 50.	27	3. 52.	36	3. 54.	43	3. 56.	47	3. 58.	48
32. 0	3. 34.	1	3. 36.	31	3. 38.	57	3. 41.	19	3. 43.	37	3. 45.	52	3. 48.	3	3. 50.	11	3. 52.	13	3. 54.	17
33. 0	3. 29.	17	3. 31.	49	3. 34.	17	3. 36.	41	3. 39.	0	3. 41.	16	3. 43.	29	3. 45.	38	3. 47.	43	3. 49.	46
34. 0	3. 24.	30	3. 27.	5	3. 29.	37	3. 32.	1	3. 34.	23	3. 36.	40	3. 38.	54	3. 41.	4	3. 43.	11	3. 45.	14
35. 0	3. 19.	43	3. 22.	20	3. 24.	53	3. 27.	21	3. 29.	44	3. 32.	3	3. 34.	19	3. 36.	30	3. 38.	38	3. 40.	42
36. 0	3. 14.	54	3. 17.	34	3. 20.	9	3. 22.	39	3. 25.	4	3. 27.	26	3. 29.	45	3. 31.	58	3. 34.	4	3. 36.	10
37. 0	3. 10.	3	3. 12.	46	3. 15.	24	3. 17.	56	3. 20.	24	3. 22.	47	3. 25.	6	3. 27.	20	3. 29.	30	3. 31.	37
38. 0	3. 5.	16	3. 7.	57	3. 10.	37	3. 13.	13	3. 15.	45	3. 18.	7	3. 20.	28	3. 22.	44	3. 24.	56	3. 27.	4
39. 0	3. 0.	16	3. 2.	53	3. 5.	34	3. 8.	2	3. 10.	30	3. 13.	2	3. 15.	29	3. 17.	53	3. 18.	7	3. 20.	21
40. 0	2. 55.	11	2. 57.	53	3. 0.	30	3. 3.	0	3. 5.	33	3. 8.	4	3. 10.	33	3. 13.	0	3. 15.	23	3. 17.	42
41. 0	2. 50.	2	2. 52.	53	2. 55.	37	2. 58.	5	3. 0.	33	3. 3.	0	3. 5.	29	3. 7.	55	3. 10.	18	3. 12.	38
42. 0	2. 45.	1	2. 47.	48	2. 50.	32	2. 53.	12	2. 55.	48	2. 58.	23	3. 0.	47	3. 3.	11	3. 5.	33	3. 7.	53
43. 0	2. 40.	1	2. 42.	43	2. 45.	28	2. 48.	6	2. 50.	49	2. 53.	29	2. 56.	2	2. 58.	33	3. 1.	0	3. 3.	23
44. 0	2. 35.	0	2. 37.	38	2. 40.	23	2. 43.	1	2. 45.	38	2. 48.	13	2. 50.	47	2. 53.	20	2. 55.	52	2. 58.	23
45. 0	2. 29.	59	2. 32.	33	2. 35.	13	2. 37.	52	2. 40.	27	2. 43.	2	2. 45.	36	2. 48.	10	2. 50.	43	2. 53.	14
46. 0	2. 24.	59	2. 27.	28	2. 30.	3	2. 32.	43	2. 35.	18	2. 37.	52	2. 40.	27	2. 42.	59	2. 45.	31	2. 48.	2
47. 0	2. 19.	58	2. 22.	23	2. 24.	53	2. 27.	23	2. 29.	58	2. 32.	28	2. 34.	57	2. 37.	27	2. 39.	57	2. 42.	27
48. 0	2. 14.	58	2. 17.	18	2. 19.	38	2. 22.	3	2. 24.	28	2. 26.	58	2. 29.	28	2. 31.	58	2. 34.	28	2. 36.	58
49. 0	2. 9.	58	2. 12.	18	2. 14.	38	2. 16.	58	2. 19.	18	2. 21.	38	2. 23.	58	2. 26.	18	2. 28.	38	2. 30.	58
50. 0	2. 5.	1	2. 7.	21	2. 9.	41	2. 11.	51	2. 14.	1	2. 16.	11	2. 18.	21	2. 20.	31	2. 22.	41	2. 24.	51
51. 0	1. 57.	8	1. 59.	28	2. 1.	38	2. 3.	48	2. 5.	58	2. 8.	8	2. 10.	18	2. 12.	28	2. 14.	38	2. 16.	48
52. 0	1. 51.	17	1. 53.	37	1. 55.	47	1. 57.	57	2. 0.	7	2. 2.	17	2. 4.	27	2. 6.	37	2. 8.	47	2. 10.	57
53. 0	1. 45.	27	1. 47.	47	1. 49.	57	1. 52.	7	1. 54.	17	1. 56.	27	1. 58.	37	2. 0.	47	2. 2.	57	2. 5.	7
54. 0	1. 39.	37	1. 41.	57	1. 44.	7	1. 46.	17	1. 48.	27	1. 50.	37	1. 52.	47	1. 54.	57	1. 57.	7	1. 59.	17
55. 0	1. 33.	47	1. 35.	57	1. 38.	7	1. 40.	17	1. 42.	27	1. 44.	37	1. 46.	47	1. 48.	57	1. 51.	7	1. 53.	17
56. 0	1. 27.	56	1. 30.	6	1. 32.	16	1. 34.	26	1. 36.	36	1. 38.	46	1. 40.	56	1. 43.	6	1. 45.	16	1. 47.	26
57. 0	1. 22.	6	1. 24.	16	1. 26.	26	1. 28.	36	1. 30.	46	1. 32.	56	1. 35.	6	1. 37.	16	1. 39.	26	1. 41.	36
58. 0	1. 16.	16	1. 18.	26	1. 20.	36	1. 22.	46	1. 24.	56	1. 27.	6	1. 29.	16	1. 31.	26	1. 33.	36	1. 35.	46
59. 0	1. 10.	26	1. 12.	36	1. 14.	46	1. 16.	56	1. 19.	6	1. 21.	16	1. 23.	26	1. 25.	36	1. 27.	46	1. 29.	56
60. 0	1. 4.	24	1. 6.	34	1. 8.	44	1. 10.	54	1. 13.	4	1. 15.	14	1. 17.	24	1. 19.	34	1. 21.	44	1. 23.	54

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 0.	0	6. 2.	2	6. 4.	3	6. 6.	7	6. 8.	10	6. 10.	13	6. 12.	17	6. 14.	21	6. 16.	26	6. 18.	31
1. 0	5. 55.	31	5. 57.	33	5. 59.	35	6. 1.	37	6. 3.	40	6. 5.	43	6. 7.	46	6. 9.	49	6. 11.	53	6. 13.	58
2. 0	5. 51.	1	5. 53.	4	5. 55.	6	5. 57.	8	5. 59.	10	6. 1.	12	6. 3.	15	6. 5.	18	6. 7.	21	6. 9.	25
3. 0	5. 46.	32	5. 48.	34	5. 50.	36	5. 52.	38	5. 54.	40	5. 56.	42	5. 58.	44	6. 0.	47	6. 2.	49	6. 5.	52
4. 0	5. 42.	2	5. 44.	3	5. 46.	7	5. 48.	9	5. 50.	11	5. 52.	12	5. 54.	14	5. 56.	16	5. 58.	18	6. 0.	20
5. 0	5. 37.	33	5. 39.	35	5. 41.	38	5. 43.	39	5. 45.	41	5. 47.	42	5. 49.	44	5. 51.	45	5. 53.	46	5. 55.	48
6. 0	5. 33.	3	5. 35.	6	5. 37.	8	5. 39.	10	5. 41.	12	5. 43.	13	5. 45.	14	5. 47.	15	5. 49.	15	5. 51.	16
7. 0	5. 28.	33	5. 30.	36	5. 32.	39	5. 34.	41	5. 36.	42	5. 38.	43	5. 40.	44	5. 42.	44	5. 44.	45	5. 46.	45
8. 0	5. 24.	3	5. 26.	7	5. 28.	9	5. 30.	11	5. 32.	13	5. 34.	14	5. 36.	14	5. 38.	14	5. 40.	14	5. 42.	14
9. 0	5. 19.	33	5. 21.	37	5. 23.	40	5. 25.	42	5. 27.	43	5. 29.	44	5. 31.	44	5. 33.	44	5. 35.	44	5. 37.	43
10. 0	5. 15.	3	5. 17.	7	5. 19.	10	5. 21.	12	5. 23.	14	5. 25.	15	5. 27.	15	5. 29.	15	5. 31.	14	5. 33.	13
11. 0	5. 10.	32	5. 12.	37	5. 14.	40	5. 16.	43	5. 18.	45	5. 20.	45	5. 22.	46	5. 24.	45	5. 26.	44	5. 28.	42
12. 0	5. 6.	1	5. 8.	7	5. 10.	10	5. 12.	13	5. 14.	15	5. 16.	16	5. 18.	16	5. 20.	16	5. 22.	14	5. 24.	12
13. 0	5. 1.	30	5. 3.	36	5. 5.	40	5. 7.	44	5. 9.	46	5. 11.	47	5. 13.	47	5. 15.	46	5. 17.	45	5. 19.	42
14. 0	4. 56.	30	4. 58.	36	5. 0.	41	5. 3.	44	5. 5.	46	5. 7.	47	5. 9.	47	5. 11.	47	5. 13.	45	5. 15.	43
15. 0	4. 52.	27	4. 54.	34	4. 56.	40	4. 58.	44	5. 0.	46	5. 2.	48	5. 4.	48	5. 6.	47	5. 8.	45	5. 10.	43
16. 0	4. 47.	58	4. 50.	3	4. 52.	9	4. 54.	13	4. 56.	17	4. 58.	18	5. 0.	19	5. 2.	18	5. 4.	16	5. 6.	13
17. 0	4. 43.	23	4. 45.	31	4. 47.	38	4. 49.	43	4. 51.	47	4. 53.	49	4. 55.	49	4. 57.	49	4. 59.	47	5. 1.	44
18. 0	4. 38.	36	4. 40.	46	4. 43.	7	4. 45.	12	4. 47.	16	4. 49.	19	4. 51.	20	4. 53.	19	4. 55.	17	4. 57.	14
19. 0	4. 34.	16	4. 36.	27	4. 38.	35	4. 40.	41	4. 42.	46	4. 44.	49	4. 46.	50	4. 48.	50	4. 50.	48	4. 52.	45
20. 0	4. 29.	49	4. 31.	54	4. 34.	5	4. 36.	10	4. 38.	15	4. 40.	19	4. 42.	20	4. 44.	20	4. 46.	19	4. 48.	16
21. 0	4. 25.	8	4. 27.	21	4. 29.	31	4. 31.	39	4. 33.	44	4. 35.	48	4. 37.	50	4. 39.	51	4. 41.	49	4. 43.	46
22. 0	4. 20.	32	4. 22.	47	4. 25.	1	4. 27.	7	4. 29.	13	4. 31.	18	4. 33.	20	4. 35.	21	4. 37.	20	4. 39.	17
23. 0	4. 15.	58	4. 18.	12	4. 20.	23	4. 22.	31	4. 24.	39	4. 26.	47	4. 28.	50	4. 30.	51	4. 32.	50	4. 34.	47
24. 0	4. 11.	21	4. 13.	37	4. 15.	51	4. 18.	1	4. 20.	10	4. 22.	16	4. 24.	19	4. 26.	21	4. 28.	20	4. 30.	18
25. 0	4. 6.	44	4. 9.	2	4. 11.	16	4. 13.	28	4. 15.	37	4. 17.	44	4. 19.	48	4. 21.	51	4. 23.	50	4. 25.	48
26. 0	4. 2.	7	4. 4.	20	4. 6.	42	4. 8.	54	4. 11.	5	4. 13.	12	4. 15.	17	4. 17.	20	4. 19.	20	4. 21.	19
27. 0	3. 57.	28	3. 59.	49	4. 2.	6	4. 4.	20	4. 6.	32	4. 8.	40	4. 10.	46	4. 12.	49	4. 14.	50	4. 16.	49
28. 0	3. 52.	46	3. 55.	11	3. 57.	36	3. 59.	45	4. 1.	58	4. 4.	7	4. 6.	14	4. 8.	18	4. 10.	20	4. 12.	19
29. 0	3. 48.	10	3. 50.	32	3. 52.	53	3. 55.	10	3. 57.	24	3. 59.	34	4. 1.	42	4. 3.	47	4. 5.	49	4. 7.	49
30. 0	3. 43.	27	3. 45.	33	3. 48.	15	3. 50.	34	3. 52.	49	3. 55.	1	3. 57.	9	3. 59.	15	4. 1.	18	4. 3.	18
31. 0	3. 38.	45	3. 41.	13	3. 43.	37	3. 45.	57	3. 48.	13	3. 50.	27	3. 52.	36	3. 54.	43	3. 56.	47	3. 58.	48
32. 0	3. 34.	1	3. 36.	31	3. 38.	57	3. 41.	19	3. 43.	37	3. 45.	52	3. 48.	3	3. 50.	11	3. 52.	13	3. 54.	17
33. 0	3. 29.	17	3. 31.	49	3. 34.	17	3. 36.	41	3. 39.	0	3. 41.	16	3. 43.	29	3. 45.	38	3. 47.	43	3. 49.	46
34. 0	3. 24.	30	3. 27.	5	3. 29.	37	3. 32.	1	3. 34.	23	3. 36.	40	3. 38.	54	3. 41.	4	3. 43.	11	3. 45.	14
35. 0	3. 19.	43	3. 22.	20	3. 24.	53	3. 27.	21	3. 29.	44	3. 32.	3	3. 34.	19	3. 36.	30	3. 38.	38	3. 40.	42
36. 0	3. 14.	54	3. 17.	34	3. 20.	9	3. 22.	39	3. 25.	4	3. 27.	26	3. 29.	45	3. 31.	58	3. 34.	4	3. 36.	10
37. 0	3. 10.	3	3. 12.	46	3. 15.	24	3. 17.	56	3. 20.	24	3. 22.	47	3. 25.	6	3. 27.	20	3. 29.	30	3. 31.	37
38. 0	3. 5.	16	3. 7.	57	3. 10.	37	3. 13.	13	3. 15.	45	3. 18.	7	3. 20.	28	3. 22.	44	3. 24.	56	3. 27.	4
39. 0	3. 0.	16	3. 2.	53	3. 5.	34	3. 8.	2	3. 10.	30	3. 13.	2	3. 15.	29	3. 17.	53	3. 18.	7	3. 20.	21
40. 0	2. 55.	11	2. 57.	53	3. 0.	30	3. 3.	0	3. 5.	33	3. 8.	4	3. 10.	33	3. 13.	0	3. 15.	23	3. 17.	42
41. 0	2. 50.	2	2. 52.	53	2. 55.	37	2. 58.	5	3. 0.	33	3. 3.	0	3. 5.	29	3. 7.	55	3. 10.	18	3. 12.	38
42. 0	2. 45.	1	2. 47.	48	2. 50.	32	2. 53.	12	2. 55.	48	2. 58.	23	3. 0.	47	3. 3.	11	3. 5.	33	3. 7.	53
43. 0	2. 40.	1	2. 42.	43	2. 45.	28	2. 48.	6	2. 50.	49	2. 53.	29	2. 56.	2	2. 58.	33	3. 1.	0	3. 3.	23
44. 0	2. 35.	0	2. 37.	38	2. 40.	23	2. 43.	1	2. 45.	38	2. 48.	13	2. 50.	47	2. 53.	20	2. 55.	52	2. 58.	23
45. 0	2. 29.	59	2. 32.	33	2. 35.	13	2. 37.	52	2. 40.	27	2. 43.	2	2. 45.	36	2. 48.	10	2. 50.	43	2. 53.	14
46. 0	2. 24.	59	2. 27.	28	2. 30.	3	2. 32.	43	2. 35.	18	2. 37.	52	2. 40.	27	2. 42.	59	2. 45.	31	2. 48.	2
47. 0	2. 19.	58	2. 22.	23	2. 24.	53	2. 27.	23	2. 29.	58	2. 32.	28	2. 34.	57	2. 37.	27	2. 39.	57	2. 42.	27
48. 0	2. 14.	58	2. 17.	18	2. 19.	38	2. 22.	3	2. 24.	28	2. 26.	58	2. 29.	28	2. 31.	58	2. 34.	28	2. 36.	58
49. 0	2. 9.	58	2. 12.	18	2. 14.	38	2. 16.	58	2. 19.	18	2. 21.	38	2. 23.	58	2. 26.	18	2. 28.	38	2. 30.	58
50. 0	2. 5.	1	2. 7.	21	2. 9.	41	2. 11.	51	2. 14.	1	2. 16.	11	2. 18.	21	2. 20.	31	2. 22.	41	2. 24.	51
51. 0	1. 57.	8	1. 59.	28	2. 1.	38	2. 3.	48	2. 5.	58	2. 8.	8	2. 10.	18	2. 12.	28	2. 14.	38	2. 16.	48
52. 0	1. 51.	17	1. 53.	37	1. 55.	47	1. 57.	57	2. 0.	7	2. 2.	17	2. 4.	27	2. 6.	37	2. 8.	47	2. 10.	57
53. 0	1. 45.	27	1. 47.	47	1. 49.	57	1. 52.	7	1. 54.	17	1. 56.	27	1. 58.	37	2. 0.	47	2. 2.	57	2. 5.	7
54. 0	1. 39.	37	1. 41.	57	1. 44.	7	1. 46.	17	1. 48.	27	1. 50.	37	1. 52.	47	1. 54.	57	1. 57.	7	1. 59.	17
55. 0	1. 33.	47	1. 35.	57	1. 38.	7	1. 40.	17	1. 42.	27	1. 44.	37	1. 46.	47	1. 48.	57	1. 51.	7	1. 53.	17
56. 0	1. 27.	56	1. 30.	6	1. 32.	16	1. 34.	26	1. 36.	36	1. 38.	46	1. 40.	56	1. 43.	6	1. 45.	16	1. 47.	26
57. 0	1. 22.	6	1. 24.	16	1. 26.	26	1. 28.	36	1. 30.	46	1. 32.	56	1. 35.	6	1. 37.	16	1. 39.	26	1. 41.	36
58. 0	1. 16.	16	1. 18.	26	1. 20.	36	1. 22.	46	1. 24.	56	1. 27.	6	1. 29.	16	1. 31.	26	1. 33.	36	1. 35.	46
59. 0	1. 10.	26	1. 12.	36	1. 14.	46	1. 16.	56	1. 19.	6	1. 21.	16	1. 23.	26	1. 25.	36	1. 27.	46	1. 29.	56
60. 0	1. 4.	24	1. 6.	34	1. 8.	44	1. 10.	54	1. 13.	4	1. 15.	14	1. 17.	24	1. 19.	34	1. 21.	44	1. 23.	54

LATITUDE 27°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	
o /	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	5. 35.	8	5. 32.	59	5. 30.	48	5. 28.	37	5. 26.	24	5. 24.	9	5. 21.	53	5. 19.	35	5. 17.	15	5. 14.	53
1. 0	5. 30.	30	5. 28.	20	5. 26.	8	5. 23.	55	5. 21.	40	5. 19.	24	5. 17.	5	5. 14.	43	5. 12.	23	5.	59
2. 0	5. 25.	52	5. 23.	41	5. 21.	27	5. 19.	12	5. 16.	55	5. 14.	37	5. 12.	16	5.	54	5.	29	5.	2
3. 0	5. 21.	14	5. 19.	0	5. 16.	45	5. 14.	28	5. 12.	10	5.	49	5.	27	5.	5	4.	43	4.	20
4. 0	5. 16.	35	5. 14.	19	5. 12.	3	5.	44	5. 7.	23	5.	5	4.	45	4.	26	4.	5	3.	45
5. 0	5. 11.	54	5.	38	5. 7.	19	5.	4	5. 2.	36	5. 0.	11	4.	47	4.	23	4.	2	3.	41
5. 10	5. 11.	8	5.	8	5. 1.	53	6.	32	5.	4	4.	11	5.	1	4.	48	4.	24	4.	1
5. 20	5. 10.	21	5.	8	4.	45	5.	44	5.	3	5.	1	0.	48	4.	34	4.	20	4.	6
5. 30	5.	9	5.	7	4.	57	5.	25	5.	0	5.	2	4.	57	4.	45	4.	17	4.	2
5. 40	5.	8	4.	57	6.	29	5.	4	5.	3	1.	48	4.	59	4.	36	4.	57	4.	36
5. 50	5.	8	0.	5	4.	42	5.	3	22	5	1.	0	4.	58	4.	35	4.	36	4.	8
6. 0	5.	7	4.	45	5.	1	6.	40	4.	59	24	4	52.	5	37.	0	12.	5	47.	4
6. 10	5.	6	27.	5	4.	8	5.	3	1.	47	4.	59	20	4	56.	5	39.	4	21.	4
6. 20	5.	5	40.	5	3.	21	5.	1	0.	4	38.	36	4.	36	11.	4	53.	4	25.	4
6. 30	5.	4	53.	5	2.	33	5.	0	13.	4	37.	48	4.	55	22.	4	35.	4	7.	4
6. 40	5.	4	0.	5	1.	46	4.	59	24.	4	37.	0	4.	54	34.	4	52.	5	48.	4
6. 50	5.	3	19.	5	0.	59	4.	58	37.	4	36.	12	4.	53.	46.	4	51.	16	4.	48
7. 0	5.	2	32.	5	0.	12	4.	57	49.	4	35.	24	4.	52.	57.	4	50.	27	4.	47
7. 10	5.	1	45.	4	59.	24	4.	57.	1.	4	34.	36	4.	52.	9.	4	49.	39	4.	47.
7. 20	5.	0	58.	4	58.	37	4.	56.	14	4	53.	48	4.	51.	20	4	48.	50	4.	46.
7. 30	5.	0	11.	4	57.	49	4.	55.	26	4	53.	0	4.	50.	32	4.	48.	1	4.	45.
7. 40	4.	59.	24.	4	57.	2	4.	54.	38	4	52.	12	4.	49.	43	4.	47.	12	4.	44.
7. 50	4.	58.	36.	4	56.	15	4.	53.	50	4	51.	24	4.	48.	55	4.	46.	23	4.	43.
8. 0	4.	57.	49.	4	55.	27	4.	53.	3	4	50.	36	4.	48.	0	4.	45.	34	4.	42.
8. 10	4.	57.	2.	4	54.	40	4.	52.	15	4	49.	47	4.	47.	12	4.	44.	45	4.	42.
8. 20	4.	56.	15	4	53.	52	4.	51.	27	4	48.	59	4.	46.	24	4.	43.	56	4.	41.
8. 30	4.	55.	28	4	53.	4	4.	50.	39	4	48.	11	4.	45.	40	4.	43.	6	4.	40.
8. 40	4.	54.	40	4	52.	17	4.	49.	51	4	47.	22	4.	44.	51	4.	42.	17	4.	39.
8. 50	4.	53.	53	4.	51.	29	4.	49.	3	4	46.	34	4.	44.	3	4.	41.	28	4.	38.
9. 0	4.	53.	6	4.	50.	42	4.	48.	15	4.	45.	46	4.	43.	14	4.	40.	39	4.	38.
9. 10	4.	52.	18	4.	49.	54	4.	47.	27	4.	44.	57	4.	42.	25	4.	39.	49	4.	37.
9. 20	4.	51.	31	4.	49.	6	4.	46.	39	4.	44.	9	4.	41.	36	4.	39.	0	4.	36.
10. 0	4.	48.	21	4.	45.	55	4.	43.	26	4.	40.	55	4.	38.	20	4.	35.	42	4.	33.
11. 0	4.	43.	36	4.	41.	7	4.	38.	36	4.	36.	2	4.	33.	25	4.	30.	44	4.	28.
12. 0	4.	38.	49	4.	36.	18	4.	33.	45	4.	31.	8	4.	28.	28	4.	25.	44	4.	22.
13. 0	4.	34.	1	4.	31.	28	4.	28.	52	4.	26.	13	4.	23.	30	4.	20.	43	4.	17.
14. 0	4.	29.	12	4.	26.	37	4.	23.	58	4.	21.	16	4.	18.	32	4.	15.	46	4.	12.
15. 0	4.	24.	22	4.	21.	44	4.	19.	2	4.	16.	17	4.	13.	28	4.	10.	34	4.	7.
16. 0	4.	19.	30	4.	16.	50	4.	14.	5	4.	11.	17	4.	8.	24	4.	5.	27	4.	2.
17. 0	4.	14.	37	4.	11.	54	4.	9.	6	4.	6.	14	4.	3.	18	4.	0.	17	3.	57.
18. 0	4.	9.	43	4.	6.	56	4.	4.	5	4.	1.	10	3.	58.	10	3.	55.	5	3.	51.
19. 0	4.	4.	46	4.	1.	57	3.	59.	2	3.	56.	4	3.	53.	0	3.	49.	51	3.	46.
20. 0	3.	59.	48	3.	56.	55	3.	53.	58	3.	50.	53	3.	47.	47	3.	44.	33	3.	41.
21. 0	3.	54.	48	3.	51.	52	3.	48.	50	3.	45.	44	3.	42.	31	3.	39.	13	3.	35.
22. 0	3.	49.	47	3.	46.	46	3.	43.	41	3.	40.	30	3.	37.	13	3.	33.	50	3.	30.
23. 0	3.	44.	43	3.	41.	38	3.	38.	29	3.	35.	13	3.	31.	52	3.	28.	23	3.	24.
24. 0	3.	39.	36	3.	36.	28	3.	33.	14	3.	29.	54	3.	26.	27	3.	22.	53	3.	19.
25. 0	3.	34.	27	3.	31.	15	3.	27.	56	3.	24.	31	3.	20.	58	3.	17.	18	3.	13.
26. 0	3.	29.	16	3.	25.	59	3.	22.	35	3.	19.	4	3.	15.	26	3.	11.	39	3.	7.
27. 0	3.	24.	2	3.	20.	40	3.	17.	1	3.	13.	34	3.	9.	49	3.	5.	56	3.	1.
28. 0	3.	18.	45	3.	15.	17	3.	11.	45	3.	8.	0	3.	4.	8	3.	0.	7	2.	55.
29. 0	3.	13.	24	3.	9.	51	3.	6.	10	3.	2.	21	2.	58.	22	2.	54.	12	2.	49.
30. 0	3.	8.	0	3.	4.	21	3.	0.	34	2.	56.	37	2.	52.	30	2.	48.	12	2.	43.
31. 0	3.	2.	32	2.	58.	46	2.	54.	52	2.	50.	47	2.	46.	31	2.	42.	2	2.	37.
32. 0	2.	56.	59	2.	53.	7	2.	49.	5	2.	44.	51	2.	40.	26	2.	35.	48	2.	30.
33. 0	2.	51.	22	2.	47.	22	2.	43.	12	2.	38.	49	2.	34.	13	2.	29.	23	2.	24.
34. 0	2.	45.	40	2.	41.	32	2.	37.	12	2.	32.	39	2.	27.	59	2.	22.	49	2.	17.
35. 0	2.	39.	52	2.	35.	35	2.	31.	5	2.	26.	20	2.	21.	20	2.	16.	3	2.	10.
36. 0	2.	33.	57	2.	29.	30	2.	24.	49	2.	19.	52	2.	14.	38	2.	9.	3	2.	3.
37. 0	2.	27.	50	2.	23.	17	2.	18.	24	2.	13.	13	2.	7.	42	2.	1.	48	1.	55.
38. 0	2.	21.	40	2.	16.	55	2.	11.	48	2.	6.	20	2.	0.	30	1.	54.	14	1.	47.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	

LATITUDE 27°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.											
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	6. 24. 52	6. 27. 1	6. 29. 12	6. 31. 23	6. 33. 36	6. 35. 51	6. 38. 7	6. 40. 25	6. 42. 45	6. 45. 7	6. 47. 31	6. 49. 58	6. 52. 27
1. 0	6. 20. 15	6. 22. 23	6. 24. 32	6. 26. 42	6. 28. 53	6. 31. 6	6. 33. 20	6. 35. 36	6. 37. 54	6. 40. 13	6. 42. 35	6. 44. 59	6. 47. 25
2. 0	6. 15. 39	6. 17. 46	6. 19. 53	6. 22. 2	6. 24. 11	6. 26. 22	6. 28. 35	6. 30. 48	6. 33. 4	6. 35. 21	6. 37. 40	6. 40. 1	6. 42. 24
3. 0	6. 11. 4	6. 13. 9	6. 15. 15	6. 17. 22	6. 19. 30	6. 21. 39	6. 23. 50	6. 26. 2	6. 28. 15	6. 30. 30	6. 32. 46	6. 35. 5	6. 37. 25
4. 0	6. 6. 29	6. 8. 33	6. 10. 38	6. 12. 43	6. 14. 50	6. 16. 57	6. 19. 6	6. 21. 16	6. 23. 27	6. 25. 40	6. 27. 54	6. 30. 10	6. 32. 28
5. 0	6. 1. 54	6. 3. 57	6. 6. 1	6. 8. 5	6. 10. 10	6. 12. 16	6. 14. 23	6. 16. 31	6. 18. 40	6. 20. 51	6. 23. 3	6. 25. 16	6. 27. 31
6. 0	5. 57. 20	5. 59. 22	6. 1. 24	6. 3. 27	6. 5. 31	6. 7. 35	6. 9. 41	6. 11. 47	6. 13. 54	6. 16. 2	6. 18. 12	6. 20. 23	6. 22. 36
7. 0	5. 52. 46	5. 54. 47	5. 56. 48	5. 58. 50	6. 0. 52	6. 2. 55	6. 4. 59	6. 7. 3	6. 9. 9	6. 11. 15	6. 13. 23	6. 15. 32	6. 17. 42
8. 0	5. 48. 13	5. 50. 13	5. 52. 13	5. 54. 14	5. 56. 15	5. 58. 16	6. 0. 18	6. 2. 21	6. 4. 24	6. 6. 29	6. 8. 34	6. 10. 41	6. 12. 49
9. 0	5. 43. 40	5. 45. 39	5. 47. 38	5. 49. 38	5. 51. 37	5. 53. 37	5. 55. 38	5. 57. 39	5. 59. 41	6. 1. 44	6. 3. 47	6. 5. 51	6. 7. 57
10. 0	5. 39. 8	5. 41. 6	5. 43. 4	5. 45. 3	5. 47. 1	5. 48. 59	5. 50. 59	5. 52. 58	5. 54. 58	5. 56. 59	5. 59. 0	6. 1. 3	6. 3. 6
11. 0	5. 34. 36	5. 36. 33	5. 38. 30	5. 40. 27	5. 42. 25	5. 44. 22	5. 46. 20	5. 48. 18	5. 50. 16	5. 52. 15	5. 54. 15	5. 56. 15	5. 58. 16
12. 0	5. 30. 4	5. 32. 0	5. 33. 57	5. 35. 53	5. 37. 49	5. 39. 45	5. 41. 42	5. 43. 38	5. 45. 35	5. 47. 32	5. 49. 30	5. 51. 28	5. 53. 27
13. 0	5. 25. 32	5. 27. 28	5. 29. 23	5. 31. 19	5. 33. 14	5. 35. 9	5. 37. 4	5. 38. 59	5. 40. 54	5. 42. 50	5. 44. 46	5. 46. 42	5. 48. 39
14. 0	5. 21. 1	5. 22. 56	5. 24. 51	5. 26. 45	5. 28. 39	5. 30. 33	5. 32. 27	5. 34. 21	5. 36. 14	5. 38. 8	5. 40. 2	5. 41. 57	5. 43. 52
15. 0	5. 16. 30	5. 18. 24	5. 20. 18	5. 22. 12	5. 24. 5	5. 25. 58	5. 27. 50	5. 29. 43	5. 31. 35	5. 33. 27	5. 35. 20	5. 37. 13	5. 39. 5
16. 0	5. 11. 59	5. 13. 53	5. 15. 46	5. 17. 39	5. 19. 31	5. 21. 23	5. 23. 14	5. 25. 5	5. 26. 56	5. 28. 47	5. 30. 38	5. 32. 29	5. 34. 20
17. 0	5. 7. 29	5. 9. 22	5. 11. 15	5. 13. 6	5. 14. 58	5. 16. 48	5. 18. 39	5. 20. 29	5. 22. 18	5. 24. 8	5. 25. 57	5. 27. 46	5. 29. 35
18. 0	5. 2. 58	5. 4. 51	5. 6. 43	5. 8. 34	5. 10. 25	5. 12. 14	5. 14. 5	5. 15. 55	5. 17. 45	5. 19. 25	5. 21. 16	5. 23. 4	5. 24. 51
19. 0	4. 58. 28	5. 0. 21	5. 2. 12	5. 4. 2	5. 5. 52	5. 7. 41	5. 9. 29	5. 11. 16	5. 13. 4	5. 14. 50	5. 16. 36	5. 18. 22	5. 20. 7
20. 0	4. 53. 58	4. 55. 50	4. 57. 41	4. 59. 31	5. 1. 20	5. 3. 8	5. 4. 55	5. 6. 41	5. 8. 27	5. 10. 12	5. 11. 57	5. 13. 41	5. 15. 25
21. 0	4. 49. 29	4. 51. 20	4. 53. 10	4. 54. 59	4. 56. 48	4. 58. 35	5. 0. 21	5. 2. 6	5. 3. 51	5. 5. 35	5. 7. 18	5. 9. 1	5. 10. 43
22. 0	4. 44. 59	4. 46. 50	4. 48. 40	4. 50. 28	4. 52. 16	4. 54. 2	4. 55. 47	4. 57. 32	4. 59. 15	5. 0. 58	5. 2. 40	5. 4. 21	5. 6. 1
23. 0	4. 40. 29	4. 42. 20	4. 44. 10	4. 45. 58	4. 47. 44	4. 49. 30	4. 51. 14	4. 52. 58	4. 54. 40	4. 56. 21	4. 58. 2	4. 59. 42	5. 1. 20
24. 0	4. 36. 0	4. 37. 50	4. 39. 39	4. 41. 27	4. 43. 13	4. 44. 58	4. 46. 42	4. 48. 24	4. 50. 5	4. 51. 45	4. 53. 25	4. 55. 3	4. 56. 40
25. 0	4. 31. 30	4. 33. 21	4. 35. 9	4. 36. 57	4. 38. 42	4. 40. 26	4. 42. 9	4. 43. 51	4. 45. 31	4. 47. 10	4. 48. 48	4. 50. 23	4. 52. 0
26. 0	4. 27. 1	4. 28. 51	4. 30. 40	4. 32. 26	4. 34. 12	4. 35. 55	4. 37. 37	4. 39. 18	4. 40. 57	4. 42. 35	4. 44. 12	4. 45. 47	4. 47. 21
27. 0	4. 22. 32	4. 24. 22	4. 26. 10	4. 27. 56	4. 29. 41	4. 31. 24	4. 33. 5	4. 34. 45	4. 36. 23	4. 38. 0	4. 39. 36	4. 41. 10	4. 42. 43
28. 0	4. 18. 2	4. 19. 52	4. 21. 40	4. 23. 27	4. 25. 11	4. 26. 53	4. 28. 34	4. 30. 13	4. 31. 50	4. 33. 26	4. 35. 0	4. 36. 33	4. 38. 4
29. 0	4. 13. 33	4. 15. 23	4. 17. 11	4. 18. 57	4. 20. 41	4. 22. 23	4. 24. 3	4. 25. 41	4. 27. 17	4. 28. 52	4. 30. 25	4. 31. 57	4. 33. 27
30. 0	4. 9. 3	4. 10. 54	4. 12. 41	4. 14. 27	4. 16. 11	4. 17. 52	4. 19. 32	4. 21. 9	4. 22. 45	4. 24. 19	4. 25. 51	4. 27. 21	4. 28. 50
31. 0	4. 4. 34	4. 6. 24	4. 8. 12	4. 9. 58	4. 11. 41	4. 13. 22	4. 15. 1	4. 16. 38	4. 18. 13	4. 19. 45	4. 21. 16	4. 22. 45	4. 24. 13
32. 0	4. 0. 4	4. 1. 55	4. 3. 43	4. 5. 28	4. 7. 11	4. 8. 52	4. 10. 30	4. 12. 7	4. 13. 41	4. 15. 13	4. 16. 43	4. 18. 10	4. 19. 37
33. 0	3. 55. 33	3. 57. 23	3. 59. 13	4. 0. 59	4. 2. 42	4. 4. 22	4. 6. 0	4. 7. 36	4. 9. 9	4. 10. 40	4. 12. 9	4. 13. 36	4. 15. 1
34. 0	3. 51. 5	3. 52. 56	3. 54. 44	3. 56. 29	3. 58. 12	3. 59. 52	4. 1. 30	4. 3. 5	4. 4. 37	4. 6. 8	4. 7. 36	4. 9. 2	4. 10. 25
35. 0	3. 46. 35	3. 48. 26	3. 50. 15	3. 52. 0	3. 53. 43	3. 55. 22	3. 57. 0	3. 58. 34	4. 0. 6	4. 1. 36	4. 3. 3	4. 4. 28	4. 5. 50
36. 0	3. 42. 5	3. 43. 56	3. 45. 45	3. 47. 31	3. 49. 15	3. 50. 53	3. 52. 30	3. 54. 4	3. 55. 35	3. 57. 4	3. 58. 30	3. 59. 54	4. 1. 15
37. 0	3. 37. 34	3. 39. 27	3. 41. 15	3. 43. 1	3. 44. 44	3. 46. 23	3. 48. 0	3. 49. 34	3. 51. 5	3. 52. 33	3. 53. 58	3. 55. 21	3. 56. 41
38. 0	3. 33. 4	3. 34. 57	3. 36. 46	3. 38. 32	3. 40. 14	3. 41. 54	3. 43. 30	3. 45. 4	3. 46. 34	3. 48. 2	3. 49. 26	3. 50. 48	3. 52. 7
39. 0	3. 28. 33	3. 30. 26	3. 32. 16	3. 34. 2	3. 35. 45	3. 37. 25	3. 39. 1	3. 40. 34	3. 42. 4	3. 43. 31	3. 44. 54	3. 46. 15	3. 47. 33
40. 0	3. 24. 2	3. 25. 56	3. 27. 46	3. 29. 33	3. 31. 16	3. 32. 56	3. 34. 31	3. 36. 4	3. 37. 34	3. 39. 0	3. 40. 23	3. 41. 43	3. 42. 59
41. 0	3. 19. 30	3. 21. 23	3. 23. 13	3. 25. 0	3. 26. 43	3. 28. 23	3. 30. 2	3. 31. 34	3. 33. 4	3. 34. 29	3. 35. 52	3. 37. 11	3. 38. 26
42. 0	3. 14. 58	3. 16. 54	3. 18. 45	3. 20. 33	3. 22. 17	3. 23. 56	3. 25. 33	3. 27. 5	3. 28. 34	3. 29. 59	3. 31. 21	3. 32. 39	3. 33. 54
43. 0	3. 10. 26	3. 12. 22	3. 14. 15	3. 16. 3	3. 17. 47	3. 19. 27	3. 21. 3	3. 22. 35	3. 24. 4	3. 25. 29	3. 26. 50	3. 28. 7	3. 29. 21
44. 0	3. 5. 53	3. 7. 50	3. 9. 44	3. 11. 33	3. 13. 17	3. 14. 58	3. 16. 34	3. 18. 6	3. 19. 34	3. 20. 59	3. 22. 19	3. 23. 36	3. 24. 49
45. 0	3. 1. 19	3. 3. 18	3. 5. 12	3. 7. 2	3. 8. 47	3. 10. 28	3. 12. 4	3. 13. 37	3. 15. 5	3. 16. 29	3. 17. 49	3. 19. 5	3. 20. 17
46. 0	2. 56. 45	2. 58. 45	3. 0. 41	3. 2. 31	3. 4. 17	3. 5. 58	3. 7. 35	3. 9. 7	3. 10. 35	3. 11. 59	3. 13. 19	3. 14. 34	3. 15. 45
47. 0	2. 52. 10	2. 54. 12	2. 56. 9	2. 58. 0	2. 59. 47	3. 1. 28	3. 3. 5	3. 4. 38	3. 6. 6	3. 7. 29	3. 8. 48	3. 10. 3	3. 11. 13
48. 0	2. 47. 35	2. 49. 38	2. 51. 36	2. 53. 29	2. 55. 16	2. 56. 58	2. 58. 36	3. 0. 9	3. 1. 37	3. 03.	3. 4. 18	3. 5. 33	3. 6. 42
49. 0	2. 42. 58	2. 45. 3	2. 47. 3	2. 48. 57	2. 50. 45	2. 52. 28	2. 54. 6	2. 55. 39	2. 57. 7	2. 58. 30	2. 59. 49	3. 1. 2	3. 2. 11
50. 0	2. 38. 21	2. 40. 28	2. 42. 29	2. 44. 24	2. 46. 14	2. 47. 58	2. 49. 36	2. 51. 10	2. 52. 38	2. 54. 1	2. 55. 19	2. 56. 32	2. 57. 40
51. 0	2. 33. 43	2. 35. 52	2. 37. 55	2. 39. 51	2. 41. 42	2. 43. 27	2. 45. 6	2. 46. 40	2. 48. 8	2. 49. 32	2. 50. 49	2. 52. 2	2. 53. 9
52. 0	2. 29. 3	2. 31. 15	2. 33. 19	2. 35. 18	2. 37. 10	2. 38. 56	2. 40. 36	2. 42. 10	2. 43. 39	2. 45. 2	2. 46. 20	2. 47. 32	2. 48. 39
53. 0	2. 24. 23	2. 26. 37	2. 28. 43	2. 30. 44	2. 32. 37	2. 34. 24	2. 36. 4	2. 37. 40	2. 39. 9	2. 40. 33	2. 41. 50	2. 43. 2	2. 44. 9
54. 0	2. 19. 41	2. 21. 57	2. 24. 7	2. 26. 9	2. 28. 4	2. 29. 52	2. 31. 3	2. 33. 1	2. 34. 40	2. 36. 3	2. 37. 21	2. 38. 33	2. 39. 38
55. 0	2. 14. 57	2. 17. 17	2. 19. 29	2. 21. 33	2. 23. 30	2. 25. 20	2. 27. 3	2. 28. 40	2. 30. 10	2. 31. 34	2. 32. 52	2. 34. 3	2. 35. 8
56. 0	2. 10. 12	2. 12. 35	2. 14. 49	2. 16. 56	2. 18. 55	2. 20. 47	2. 22. 32	2. 24. 9	2. 25. 40	2. 27. 4	2. 28. 22	2. 29. 34	2. 30. 38
57. 0	2. 5. 23	2. 7. 51	2. 10. 9	2. 12. 18	2. 14. 20	2. 16. 13	2. 18. 0	2. 19. 38	2. 21. 10	2. 22. 35	2. 23. 55	2. 25. 4	2. 26. 9
58. 0	2. 0. 33	2. 3. 0	2. 5. 27	2. 7. 40	2. 9. 43	2. 11. 39	2. 13. 27	2. 15. 7	2. 16. 40	2. 18. 5	2. 19. 23	2. 20. 35	2. 21. 39
59. 0	1. 55. 43	1. 58. 18	2. 0. 44	2. 2. 59	2. 5. 6	2. 7. 4	2. 8. 54	2. 10. 35	2. 12. 9	2. 13. 35	2. 14. 54	2. 16. 6	2. 17. 9
60. 0	1. 50. 49	1. 53. 29	1. 55. 59	1. 58. 18	2. 0. 27	2. 2. 28	2. 4. 20	2. 6. 3	2. 7. 38	2. 9. 5	2. 10. 24	2. 11. 36	2. 12. 40
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 28°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°	12°
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	6. 0.	0.	5. 57.	52	5. 55.	45	5. 53.	37	5. 51.	29	5. 49.	20	5. 47.	11	5. 45.	2	5. 42.	51	5. 40.	41	5. 38.	29	5. 36. 16	5. 34. 3
1. 0	5. 55.	28	5. 53.	20	5. 51.	13	5. 49.	4	5. 46.	56	5. 44.	47	5. 42.	37	5. 40.	27	5. 38.	16	5. 36.	4	5. 33.	51	5. 31. 38	5. 29. 23
2. 0	5. 50.	56	5. 48.	49	5. 46.	40	5. 44.	32	5. 42.	23	5. 40.	13	5. 38.	3	5. 35.	52	5. 33.	40	5. 31.	27	5. 29.	13	5. 26. 58	5. 24. 42
3. 0	5. 46.	24	5. 44.	16	5. 42.	8	5. 39.	59	5. 37.	50	5. 35.	39	5. 33.	28	5. 31.	17	5. 29.	4	5. 26.	50	5. 24.	35	5. 22. 18	5. 20. 0
4. 0	5. 41.	53	5. 39.	44	5. 37.	36	5. 35.	26	5. 33.	16	5. 31.	5	5. 28.	53	5. 26.	41	5. 24.	27	5. 22.	12	5. 19.	55	5. 17. 38	5. 15. 18
5. 0	5. 37.	20	5. 35.	12	5. 33.	3	5. 30.	53	5. 28.	42	5. 26.	31	5. 24.	18	5. 22.	4	5. 19.	49	5. 17.	33	5. 15.	15	5. 12. 56	5. 10. 35
5. 10	5. 36.	35	5. 34.	27	5. 32.	17	5. 30.	7	5. 27.	57	5. 25.	45	5. 23.	32	5. 21.	18	5. 19.	3	5. 16.	47	5. 14.	29	5. 12. 9	5. 9. 48
5. 20	5. 35.	50	5. 33.	41	5. 31.	32	5. 29.	22	5. 27.	11	5. 24.	59	5. 22.	46	5. 20.	32	5. 18.	17	5. 16.	0	5. 13.	42	5. 11. 22	5. 9. 1
5. 30	5. 35.	4	5. 32.	56	5. 30.	46	5. 28.	36	5. 26.	25	5. 24.	13	5. 22.	0	5. 19.	46	5. 17.	30	5. 15.	14	5. 12.	55	5. 10. 35	5. 8. 14
5. 40	5. 34.	19	5. 32.	10	5. 30.	1	5. 27.	51	5. 25.	39	5. 23.	27	5. 21.	14	5. 19.	0	5. 16.	44	5. 14.	27	5. 12.	8	5. 9. 48	5. 7. 26
5. 50	5. 33.	34	5. 31.	25	5. 29.	15	5. 27.	5	5. 24.	54	5. 22.	42	5. 20.	28	5. 18.	14	5. 15.	58	5. 13.	40	5. 11.	22	5. 9. 1	5. 6. 39
6. 0	5. 32.	48	5. 30.	39	5. 28.	30	5. 26.	19	5. 24.	8	5. 21.	56	5. 19.	42	5. 17.	27	5. 15.	11	5. 12.	54	5. 10.	35	5. 8. 14	5. 5. 51
6. 10	5. 32.	3	5. 29.	54	5. 27.	44	5. 25.	34	5. 23.	23	5. 21.	10	5. 18.	56	5. 16.	41	5. 14.	25	5. 12.	7	5. 9.	48	5. 7. 27	5. 5. 4
6. 20	5. 31.	17	5. 29.	9	5. 26.	59	5. 24.	48	5. 22.	37	5. 20.	24	5. 18.	10	5. 15.	55	5. 13.	39	5. 11.	21	5. 9.	1	5. 6. 40	5. 4. 17
6. 30	5. 30.	32	5. 28.	23	5. 26.	13	5. 24.	3	5. 21.	51	5. 19.	38	5. 17.	24	5. 15.	9	5. 12.	52	5. 10.	34	5. 8.	14	5. 5. 53	5. 3. 29
6. 40	5. 29.	47	5. 27.	38	5. 25.	28	5. 23.	17	5. 21.	5	5. 18.	52	5. 16.	38	5. 14.	23	5. 12.	6	5.	9. 47	5.	7. 27	5. 5. 6	5. 2. 42
6. 50	5. 29.	1	5. 26.	52	5. 24.	42	5. 22.	31	5. 20.	19	5. 18.	6	5. 15.	52	5. 13.	36	5. 11.	19	5.	9. 1	5.	6. 40	5. 4. 18	5. 1. 54
7. 0	5. 28.	16	5. 26.	7	5. 23.	57	5. 21.	46	5. 19.	34	5. 17.	20	5. 15.	6	5. 12.	50	5. 10.	33	5.	8. 14	5.	5. 53	5. 3. 31	5. 1. 7
7. 10	5. 27.	31	5. 25.	21	5. 23.	11	5. 21.	0	5. 18.	48	5. 16.	34	5. 14.	20	5. 12.	4	5.	9. 46	5.	7. 27	5.	5. 6	5. 2. 44	5. 0. 19
7. 20	5. 26.	45	5. 24.	36	5. 22.	25	5. 20.	14	5. 18.	2	5. 15.	48	5. 13.	34	5. 11.	17	5.	9.	0	6. 41	5.	4. 19	5. 1. 57	4. 59. 32
7. 30	5. 26.	0	5. 23.	50	5. 21.	40	5. 19.	29	5. 17.	16	5. 15.	3	5. 12.	48	5. 10.	31	5.	8. 13	5.	5. 54	5.	3. 32	5. 1. 9	4. 58. 44
7. 40	5. 25.	14	5. 23.	5	5. 20.	54	5. 18.	43	5. 16.	30	5. 14.	17	5. 12.	1	5.	9. 45	5.	7. 27	5.	5. 7	5.	2. 45	5. 0. 22	4. 57. 56
7. 50	5. 24.	29	5. 22.	19	5. 20.	9	5. 17.	57	5. 15.	44	5. 13.	31	5. 11.	15	5.	8. 58	5.	6. 40	5.	4. 20	5.	1. 58	4. 59. 33	4. 57. 9
8. 0	5. 23.	43	5. 21.	34	5. 19.	23	5. 17.	11	5. 14.	59	5. 12.	45	5. 10.	29	5.	8. 12	5.	5. 54	5.	3. 33	5.	1. 11	4. 58. 47	4. 56. 21
8. 10	5. 22.	58	5. 20.	48	5. 18.	38	5. 16.	26	5. 14.	13	5. 11.	59	5.	9. 43	5.	7. 26	5.	5. 7	5.	2. 46	5.	0. 24	4. 58. 0	4. 55. 33
8. 20	5. 22.	13	5. 20.	3	5. 17.	52	5. 15.	40	5. 13.	27	5. 11.	12	5.	8. 57	5.	6. 39	5.	4. 20	5.	2.	0	4. 59. 37	4. 57. 12	4. 54. 46
8. 30	5. 21.	27	5. 19.	17	5. 17.	6	5. 14.	54	5. 12.	41	5. 10.	26	5.	8. 10	5.	5. 53	5.	3. 34	5.	1. 13	4.	58. 50	4. 56. 25	4. 53. 58
8. 40	5. 20.	42	5. 18.	32	5. 16.	21	5. 14.	9	5. 11.	55	5.	9. 40	5.	7. 24	5.	5. 7	5.	2. 47	5.	0. 26	4.	58. 3	4. 55. 38	4. 53. 10
8. 50	5. 19.	56	5. 17.	46	5. 15.	35	5. 13.	23	5. 11.	9	5.	8. 54	5.	6. 38	5.	4. 20	5.	2.	0	4. 59.	39	4. 57. 15	4. 54. 50	4. 52. 22
9. 0	5. 19.	11	5. 17.	1	5. 14.	49	5. 12.	37	5. 10.	23	5.	8.	8	5.	5. 52	5.	3. 34	5.	1. 14	4.	58. 52	4. 56. 28	4. 54. 2	4. 51. 34
9. 10	5. 18.	25	5. 16.	15	5. 14.	4	5. 11.	51	5.	9. 37	5.	7. 22	5.	5.	5.	2. 47	5.	0. 27	4.	58.	5	4. 55. 41	4. 53. 15	4. 50. 47
9. 20	5. 17.	40	5. 15.	29	5. 13.	18	5. 11.	5	5.	8. 51	5.	6. 36	5.	4.	19	5.	2.	1	4.	59. 40	4.	57. 18	4. 54. 54	4. 52. 27	4. 49. 59
9. 30	5. 16.	54	5. 14.	44	5. 12.	32	5.	10. 20	5.	8.	5	5.	5. 50	5.	3.	33	5.	1. 14	4.	58. 53	4.	56. 31	4. 54.	6	4. 51. 40	4. 49. 11
10. 0	5. 16.	4	5. 14.	38	5. 12.	27	5.	10. 15	5.	8.	2	5.	5. 48	5.	3.	31	5.	1. 14	4.	58. 54	4.	56. 33	4. 54. 10	4. 51. 44	4. 49. 17	4. 46. 47
11. 0	5. 15.	5	5.	7. 53	5.	5. 41	5.	3. 27	5.	1. 11	4.	58. 54	4.	56. 35	4.	54. 14	4.	51. 52	4.	49. 27	4.	47. 0	4. 44. 30	4. 41. 58
12. 0	5.	5. 31	5.	3. 19	5.	1. 6	4.	58. 51	4.	56. 34	4.	54. 16	4.	51. 56	4.	49. 34	4.	47.	9	4. 44.	43	4. 42. 14	4. 39. 42	4. 37. 8
13. 0	5.	0. 38	4.	58. 43	4.	56. 31	4.	54. 15	4.	51. 57	4.	49. 38	4.	47. 18	4.	44. 52	4.	42. 26	4.	39. 58	4.	37. 27	4. 34. 53	4. 32. 17
14. 0	4.	56. 24	4.	54. 10	4.	51. 55	4.	49. 38	4.	47. 19	4.	44. 58	4.	42. 33	4.	40. 10	4.	37. 42	4.	35. 12	4.	32. 39	4. 30.	3 4. 27. 24
15. 0	4.	51. 49	4.	49. 35	4.	47. 19	4.	45.	1	4. 42. 41	4.	40. 18	4.	37. 54	4.	35. 27	4.	32. 57	4.	30. 25	4.	27. 50	4. 25. 12	4. 22. 30
16. 0	4.	47. 1	4.	4. 44.	59	4.	42. 42	4.	40.	23	4.	38.	1	4.	35.	38	4.	33. 12	4.	30.	43	4.	28. 11	4. 25.	37	4. 23.	0	4. 20.	19	4. 17.	35
17. 0	4.	42.	39	4.	40.	23	4.	38.	4	4.	35.	44	4.	33.	21	4.	30.	59	4.	28.	28	4.	25.	58	4.	23.	24	4.	20.	48	4.	18.	8	4.	15.	25	4.	12.	38
18. 0	4.	38.	3	4.	35.	46	4.	33.	27	4.	31.	5	4.	28.	40	4.	26.	14	4.	23.	44	4.	21.	12	4.	18.	36	4.	15.	57	4.	13.	15	4.	10.	29	4.	7.	39
19. 0	4.	33.	27	4.	31.	9	4.	28.	48	4.	26.	23	4.	23.	59	4.	21.	30	4.	18.	59	4.	16.	24	4.	13.	46	4.	11.	4	4.	8.	20	4.	5.	31	4.	2.	39
20. 0	4.	28.	50	4.	26.	31	4.	24.	9	4.	21.	44	4.	19.	16	4.	16.	46	4.	14.	13	4.	11.	36	4.	8.	56	4.	6.	12	4.	3.	24	4.	0.	32	3.	57.	36
21. 0	4.	24.	13	4.	21.	52	4.	19.	29	4.	17.	2	4.	14.	33	4.	12.	1	4.	9.	23	4.	6.	46	4.	4.	3	4.	1.	17	3.	58.	26	3.	55.	31	3.	52.	32
22. 0	4.	19.	33	4.	17.	13	4.	14.	48	4.	12.	20	4.	9.	49	4.	7.	14	4.	4.	36	4.	1.	55	3.	59.	10	3.	56.	20	3.	53.	27	3.	50.	28	3.	47.	25
23. 0	4.	14.	50	4.	12.	33	4.	10.	6	4.	7.	36	4.	5.	3	4.	2.	27	3.	59.	46	3.	57.	2	3.	54.	14	3.	51.	22	3.	48.	25	3.	45.	23	3.	42.	16
24. 0	4.	10.	17	4.	7.	52	4.	5.	23	4.	2.	52	4.	0.	16	3.	57.	38	3.	54.	54	3.	52.	8	3.	49.	17	3.	46.	22	3.	43.	21	3.	40.	16	3.	37.	5
25. 0	4.	5.	37	4.	3.	10	4.	0.	40	3.	58.	6	3.	55.	29	3.	52.	47	3.	50.	2	3.	47.	13	3.	44.	19	3.	41.	20	3.	38.	16	3.	35.	6	3.	31.	51
26. 0	4.	0.	56	3.	58.	37	3.	55.	55	3.	53.	19	3.	50.	39	3.	47.	56	3.	45.	8	3.	42.	15	3.	39.	18	3.	36.	15	3.	33.	7	3.	29.	54	3.	26.	34
27. 0	3.	56.	14	3.	53.	43	3.	51.	9	3.	48.	34	3.	45.	49	3.	43.	2	3.	40.	11	3.	37.	16	3.	34.	15	3.	31.	9	3.	27.	56	3.	24.	38	3.	21.	14
28. 0	3.	51.	31	3.	48.	58	3.	46.	22	3.	43.	42	3.	40.	57	3.	38.	8	3.	35.	13	3.	32.	14	3.	29.	10	3.	25.	59	3.	22.	43	3.	19.	20	3.	15.	50
29. 0	3.	46.	47	3.	44.	12	3.	41.	34	3.	38.	51	3.	36.	3	3.	33.	11	3.	30.	13	3.	27.	11	3.	24.	2	3.	20.	47	3.	17.	26	3.	13.	58	3.	10.	23
30. 0	3.	42.	2	3.	39.	20	3.	36.	44	3.	33.	58	3.	31.	8	3.	28.	12	3.	25.	12	3.	22.	5	3.	18.	52	3.	15.	33	3.	12.	7	3.	8.	33	3.	4.	52
31. 0	3.	37.	16	3.	34.	37	3.	31.	53	3.	29.	4	3.	26.	10	3.	23.	11	3.	20.	7	3.	16.	56	3.	13.	39	3.	10.	15	3.	6.	43	3.	3.	4	2.	59.	16
32. 0	3.	32.	28	3.	29.	46	3.	27.	0	3.	24.	8	3.	21.	11	3.	18.	8	3.	15.	0	3.	11.	45	3.	8.	23	3.	4.	53	3.	1.	16	2.	57.	30	2.	53.	36
33. 0	3.	27.	39	3.	24.	55	3.	22.	5	3.	19.	10	3.	16.	10	3.	13.	3	3.	9.	50	3.	6.	30	3.	3.	2	2.	59.	28	2.	55.	43	2.	51.	52	2.	47.	50
34. 0	3.	22.	49	3.	20.	2	3.	17.	9	3.	14.	10	3.	11.	6	3.	7.	58	3.	4.	37	3.	1.	13	2.	57.	47	2.	54.	20	2.	50.	52	2.	46.	9	2.	41.	58
35. 0	3.	17.	57	3.	15.	6	3.	12.	10	3.	9.	8	3.	5.	59	3.	2.	44	2.	59.	22	2.	55.	51	2.	52.	13	2.	48.	33	2.	44.	28	2.	40.	20	2.	36.	0
36. 0	3.	13.	3	3.	10.	9	3.	7.	9	3.	4.	3	3.	0.	50	2.	57.	30	2.	54.	2	2.	50.	26	2.	46.	41	2.	42.	46	2.	38.	41	2.	34.	24	2.	29.	54
37. 0	3.	8.	8	3.	5.	10	3.	2.	6	2.	58.	56	2.	55.	38	2.	52.	13	2.	48.	39	2.	44.	57	2.	41.	4	2.	37.	2	2.	32.	48	2.	28.	21	2.	23.	41
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°	12°

LATITUDE 28°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	6.	0	0	6.	2.	8	6.	4.	15	6.	6.	23	6.	8.	31	6.	10.
1.	0	5.	55.	28	5.	57.	36	5.	59.	43	6.	1.	51	6.	3.	59	6.	6.
2.	0	5.	50.	56	5.	53.	4	5.	55.	11	5.	57.	19	5.	59.	26	6.	1.
3.	0	5.	46.	24	5.	48.	32	5.	50.	40	5.	52.	47	5.	54.	54	5.	57.
4.	0	5.	41.	52	5.	44.	0	5.	46.	8	5.	48.	15	5.	50.	22	5.	52.
5.	0	5.	37.	20	5.	39.	28	5.	41.	36	5.	43.	43	5.	45.	50	5.	47.
6.	0	5.	32.	48	5.	34.	56	5.	37.	4	5.	39.	11	5.	41.	18	5.	43.
7.	0	5.	28.	16	5.	30.	24	5.	32.	32	5.	34.	39	5.	36.	46	5.	38.
8.	0	5.	23.	43	5.	25.	52	5.	28.	0	5.	30.	8	5.	32.	14	5.	34.
9.	0	5.	19.	11	5.	21.	20	5.	23.	28	5.	25.	36	5.	27.	43	5.	29.
10.	0	5.	14.	38	5.	16.	47	5.	18.	56	5.	21.	4	5.	23.	11	5.	25.
11.	0	5.	10.	5	5.	12.	15	5.	14.	24	5.	16.	32	5.	18.	39	5.	20.
12.	0	5.	5.	31	5.	7.	42	5.	9.	51	5.	12.	0	5.	14.	7	5.	16.
13.	0	5.	0.	58	5.	3.	9	5.	5.	19	5.	7.	27	5.	9.	35	5.	11.
14.	0	4.	56.	23	4.	58.	35	5.	0.	46	5.	2.	55	5.	5.	3	5.	7.
15.	0	4.	51.	49	4.	54.	2	4.	56.	13	4.	58.	23	5.	0.	31	5.	2.
16.	0	4.	47.	14	4.	49.	28	4.	51.	39	4.	53.	50	4.	55.	58	4.	55.
17.	0	4.	42.	39	4.	44.	53	4.	47.	6	4.	49.	16	4.	51.	26	4.	53.
18.	0	4.	38.	3	4.	40.	18	4.	42.	32	4.	44.	43	4.	46.	53	4.	49.
19.	0	4.	33.	27	4.	35.	43	4.	37.	57	4.	40.	10	4.	42.	20	4.	44.
20.	0	4.	28.	50	4.	31.	8	4.	33.	23	4.	35.	36	4.	37.	46	4.	39.
21.	0	4.	24.	13	4.	26.	31	4.	28.	47	4.	31.	1	4.	33.	13	4.	35.
22.	0	4.	19.	35	4.	21.	53	4.	24.	12	4.	26.	26	4.	28.	39	4.	30.
23.	0	4.	14.	56	4.	17.	17	4.	19.	35	4.	21.	51	4.	24.	5	4.	26.
24.	0	4.	10.	17	4.	12.	39	4.	14.	59	4.	17.	16	4.	19.	30	4.	21.
25.	0	4.	5.	37	4.	8.	1	4.	10.	21	4.	12.	39	4.	14.	55	4.	17.
26.	0	4.	0.	56	4.	3.	21	4.	5.	43	4.	8.	3	4.	10.	19	4.	12.
27.	0	3.	56.	14	3.	58.	41	4.	1.	5	4.	3.	23	4.	5.	43	4.	7.
28.	0	3.	51.	31	3.	54.	0	3.	56.	25	3.	58.	47	4.	1.	6	4.	3.
29.	0	3.	46.	47	3.	49.	18	3.	51.	45	3.	54.	9	3.	56.	29	3.	58.
30.	0	3.	42.	2	3.	44.	35	3.	47.	4	3.	49.	29	3.	51.	51	3.	54.
31.	0	3.	37.	16	3.	39.	51	3.	42.	22	3.	44.	49	3.	47.	12	3.	49.
32.	0	3.	32.	28	3.	35.	6	3.	37.	39	3.	40.	8	3.	42.	33	3.	44.
33.	0	3.	27.	39	3.	30.	19	3.	32.	54	3.	35.	25	3.	37.	52	3.	40.
34.	0	3.	22.	49	3.	25.	31	3.	28.	9	3.	30.	42	3.	33.	11	3.	35.
35.	0	3.	17.	57	3.	20.	42	3.	23.	22	3.	25.	58	3.	28.	29	3.	30.
36.	0	3.	13.	3	3.	15.	51	3.	18.	34	3.	21.	17	3.	23.	45	3.	26.
37.	0	3.	8.	8	3.	10.	59	3.	13.	45	3.	16.	25	3.	19.	1	3.	21.
38.	0	3.	3.	10	3.	6.	5	3.	8.	54	3.	11.	37	3.	14.	15	3.	16.
39.	0	2.	58.	10	3.	1.	8	3.	4.	1	3.	6.	47	3.	9.	28	3.	12.
40.	0	2.	53.	7	2.	56.	10	2.	59.	6	3.	1.	56	3.	4.	39	3.	7.
41.	0	2.	48.	2	2.	51.	9	2.	54.	9	2.	57.	2	2.	59.	49	3.	2.
42.	0	2.	42.	54	2.	46.	6	2.	49.	10	2.	52.	7	2.	54.	57	2.	57.
43.	0	2.	37.	43	2.	41.	0	2.	44.	8	2.	47.	9	2.	50.	3	2.	52.
44.	0	2.	32.	28	2.	35.	50	2.	39.	4	2.	42.	4	2.	45.	7	2.	47.
45.	0	2.	27.	9	2.	30.	38	2.	33.	56	2.	37.	7	2.	40.	9	2.	43.
46.	0	2.	21.	46	2.	25.	21	2.	28.	46	2.	32.	1	2.	35.	8	2.	38.
47.	0	2.	16.	18	2.	20.	0	2.	23.	31	2.	26.	52	2.	30.	5	2.	33.
48.	0	2.	10.	44	2.	14.	34	2.	18.	13	2.	21.	40	2.	24.	58	2.	28.
49.	0	2.	5.	4	2.	9.	3	2.	12.	49	2.	16.	24	2.	19.	48	2.	23.
50.	0	1.	59.	17	2.	3.	26	2.	7.	21	2.	11.	3	2.	14.	34	2.	17.
51.	0	1.	53.	23	1.	57.	41	2.	1.	46	2.	5.	37	2.	9.	13	2.	12.
52.	0	1.	47.	15	1.	51.	49	1.	55.	52	0.	59.	8	2.	3.	52	2.	7.
53.	0	1.	40.	58	1.	45.	47	1.	50.	15	1.	54.	27	1.	58.	23	2.	2.
54.	0	1.	34.	27	1.	39.	33	1.	44.	17	1.	48.	41	1.	52.	47	1.	56.
55.	0	1.	27.	39	1.	33.	6	1.	38.	7	1.	42.	46	1.	47.	4	1.	51.
56.	0	1.	20.	30	1.	26.	23	1.	31.	44	1.	36.	40	1.	41.	13	1.	45.
57.	0	1.	12.	53	1.	19.	19	1.	25.	5	1.	30.	21	1.	35.	11	1.	39.
58.	0	1.	4.	39	1.	11.	47	1.	18.	6	1.	23.	47	1.	28.	56	1.	33.
59.	0	0.	55.	31	1.	3.	40	1.	10.	41	1.	16.	53	1.	22.	27	1.	27.
60.	0	0.	44.	57	0.	54.	39	1.	2.	39	1.	9.	33	1.	15.	38	1.	21.

Arg. True Alt.	9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	6.	21.	31	6.	23.	44	6.	25.
1.	6.	6.	21.	18	6.	8.	36	6.
2.	5.	50.	56.	5	6.	12.	18	6.
3.	5.	35.	6.	7.	49.	26	6.	14.
4.	5.	19.	15.	8.	51.	35	6.	23.
5.	5.	3.	23.	9.	53.	43	6.	32.
6.	4.	46.	31.	10.	55.	51	6.	40.
7.	4.	29.	38.	11.	57.	59	6.	49.
8.	4.	12.	45.	13.	0.	7	6.	57.
9.	3.	55.	52.	14.	2.	15	7.	5.
10.	3.	38.	59.	15.	4.	23	7.	13.
11.	3.	22.	5.	16.	6.	31	7.	21.
12.	3.	5.	11.	17.	8.	38	7.	29.
13.	2.	48.	17.	18.	10.	45	7.	36.
14.	2.	31.	23.	19.	12.	52	7.	44.
15.	2.	14.	29.	20.	14.	59	7.	51.
16.	1.	57.	35.	21.	17.	5	7.	58.
17.	1.	40.	41.	22.	19.	11	8.	5.
18.	1.	23.	47.	23.	21.	17	8.	12.
19.	1.	6.	53.	24.	23.	23	8.	19.
20.	0.	49.	0.	25.	25.	28	8.	26.
21.	0.	32.	6.	26.	27.	33	8.	33.
22.	0.	15.	12.	27.	29.	38	8.	40.
23.	0.	1.	18.	28.	31.	43	8.	47.
24.	0.	12.	24.	29.	33.	48	8.	54.
25.	0.	29.	30.	30.	35.	53	9.	0.
26.	0.	46.	36.	31.	37.	57	9.	7.
27.	1.	3.	42.	32.	40.	2	9.	13.
28.	1.	20.	48.	33.	42.	6	9.	20.
29.	1.	37.	54.	34.	44.	10	9.	26.
30.	1.	54.	0.	35.	46.	14	9.	33.
31.	2.	11.	6.	36.	48.	17	9.	39.
32.	2.	28.	12.	37.	50.	20	9.	45.
33.	2.	45.	18.	38.	52.	23	9.	51.
34.	3.	2.	24.	39.	54.	25	9.	57.
35.	3.	19.	30.	40.	56.	27	10.	3.
36.	3.	36.	36.	41.	58.	29	10.	9.
37.	3.	53.	42.	42.	59.	31	10.	15.
38.	4.	10.	48.	44.	1.	32	10.	21.
39.	4.	27.	54.	45.	3.	33	10.	27.
40.	4.	44.	0.	46.	5.	34	10.	33.
41.	5.	1.	6.	47.	7.	34	10.	38.
42.	5.	18.	12.	48.	9.	34	10.	44.
43.	5.	35.	18.	49.	11.	34	10.	49.
44.	5.	52.	24.	50.	13.	33	10.	55.
45.	6.	9.	30.	51.	15.	32	11.	0.
46.	6.	26.	36.	52.	17.	31	11.	5.
47.	6.	43.	42.	53.	19.	29	11.	10.
48.	7.	0.	48.	54.	21.	27	11.	15.
49.	7.	17.	54.	55.	23.	24	11.	20.
50.	7.	35.	0.	56.	25.	21	11.	25.
51.	7.	52.	6.	57.	27.	18	11.	30.
52.	8.	9.	12.	58.	29.	14	11.	35.
53.	8.	26.	18.	59.	31.	10	11.	40.
54.	8.	43.	24.	61.	33.	6	11.	45.
55.	9.	0.	30.	62.	35.	1	11.	49.
56.	9.	17.	36.	63.	36.	56	11.	54.
57.	9.	34.	42.	64.	38.	50	11.	58.
58.	9.	51.	48.	65.	40.	44	12.	3.
59.	10.	8.	54.	66.	42.	38	12.	7.
60.	10.	26.	0.	67.	44.	31	12.	12.

LATITUDE 28°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	5. 34. 3	5. 31. 48	5. 29. 32	5. 27. 14	5. 24. 55	5. 22. 35	5. 20. 12	5. 17. 48	5. 15. 22	5. 12. 54	5. 10. 23	5. 7. 49	5. 5. 13
1. 0	5. 29. 23	5. 27. 0	5. 24. 49	5. 22. 29	5. 20. 9	5. 17. 46	5. 15. 22	5. 12. 55	5. 10. 26	5. 7. 55	5. 5. 22	5. 2. 46	5. 0. 8
2. 0	5. 24. 43	5. 22. 24	5. 20. 5	5. 17. 44	5. 15. 21	5. 12. 56	5. 10. 30	5. 8. 1	5. 5. 30	5. 2. 56	5. 0. 19	4. 57. 40	4. 54. 58
3. 0	5. 20. 0	5. 17. 41	5. 15. 20	5. 12. 57	5. 10. 33	5. 8. 6	5. 5. 37	5. 3. 5	5. 0. 32	4. 57. 57	4. 55. 19	4. 52. 35	4. 49. 47
4. 0	5. 15. 18	5. 12. 57	5. 10. 34	5. 8. 10	5. 5. 43	5. 3. 14	5. 0. 43	4. 58. 9	4. 55. 32	4. 52. 53	4. 50. 10	4. 47. 24	4. 44. 34
5. 0	5. 10. 35	5. 8. 13	5. 5. 48	5. 3. 21	5. 0. 52	4. 58. 21	4. 55. 47	4. 53. 10	4. 50. 31	4. 47. 48	4. 45. 2	4. 42. 13	4. 39. 20
5. 10	5. 9. 48	5. 7. 25	5. 3. 0	5. 2. 33	5. 0. 4	4. 57. 32	4. 54. 58	4. 52. 20	4. 49. 40	4. 46. 57	4. 44. 11	4. 41. 21	4. 38. 27
5. 20	5. 9. 1	5. 6. 37	5. 4. 12	5. 1. 43	4. 59. 13	4. 56. 43	4. 54. 9	4. 51. 31	4. 48. 50	4. 46. 6	4. 43. 19	4. 40. 29	4. 37. 34
5. 30	5. 8. 14	5. 5. 50	5. 3. 24	5. 0. 56	4. 58. 26	4. 55. 54	4. 53. 18	4. 50. 41	4. 47. 59	4. 45. 15	4. 42. 28	4. 39. 37	4. 36. 41
5. 40	5. 7. 26	5. 5. 2	5. 2. 36	5. 0. 8	4. 57. 38	4. 55. 5	4. 52. 29	4. 49. 51	4. 47. 9	4. 44. 24	4. 41. 36	4. 38. 44	4. 35. 49
5. 50	5. 6. 39	5. 4. 15	5. 1. 48	4. 59. 20	4. 56. 49	4. 54. 16	4. 51. 40	4. 49. 1	4. 46. 19	4. 43. 35	4. 40. 48	4. 37. 57	4. 34. 59
6. 0	5. 5. 54	5. 3. 29	5. 1. 0	4. 58. 31	4. 56. 0	4. 53. 26	4. 50. 50	4. 48. 11	4. 45. 28	4. 42. 42	4. 39. 53	4. 37. 0	4. 34. 3
6. 10	5. 5. 9	5. 2. 45	5. 0. 12	4. 57. 43	4. 55. 11	4. 52. 37	4. 50. 0	4. 47. 20	4. 44. 37	4. 41. 51	4. 39. 1	4. 36. 7	4. 33. 10
6. 20	5. 4. 17	5. 1. 52	4. 59. 24	4. 56. 55	4. 54. 23	4. 51. 48	4. 49. 11	4. 46. 30	4. 43. 47	4. 41. 0	4. 38. 9	4. 35. 15	4. 32. 17
6. 30	5. 3. 25	5. 1. 0	4. 58. 36	4. 56. 6	4. 53. 34	4. 50. 59	4. 48. 21	4. 45. 40	4. 42. 56	4. 40. 9	4. 37. 17	4. 34. 22	4. 31. 23
6. 40	5. 2. 42	5. 0. 10	4. 57. 48	4. 55. 18	4. 52. 45	4. 50. 9	4. 47. 31	4. 44. 50	4. 42. 5	4. 39. 17	4. 36. 26	4. 33. 30	4. 30. 30
6. 50	5. 1. 54	4. 59. 28	4. 57. 0	4. 54. 29	4. 51. 56	4. 49. 20	4. 46. 41	4. 44. 0	4. 41. 14	4. 38. 26	4. 35. 32	4. 32. 37	4. 29. 37
7. 0	5. 1. 7	4. 58. 40	4. 56. 12	4. 53. 41	4. 51. 7	4. 48. 31	4. 45. 51	4. 43. 9	4. 40. 24	4. 37. 34	4. 34. 42	4. 31. 45	4. 28. 43
7. 10	5. 0. 19	4. 57. 52	4. 55. 24	4. 52. 52	4. 50. 18	4. 47. 41	4. 45. 2	4. 42. 19	4. 39. 33	4. 36. 43	4. 33. 49	4. 30. 52	4. 27. 50
7. 20	4. 59. 33	4. 57. 5	4. 54. 35	4. 52. 3	4. 49. 29	4. 46. 52	4. 44. 12	4. 41. 28	4. 38. 41	4. 35. 51	4. 32. 57	4. 29. 59	4. 26. 57
7. 30	4. 58. 44	4. 56. 17	4. 53. 47	4. 51. 15	4. 48. 40	4. 46. 2	4. 43. 22	4. 40. 38	4. 37. 51	4. 35. 0	4. 32. 5	4. 29. 6	4. 26. 3
7. 40	4. 57. 56	4. 55. 29	4. 52. 59	4. 50. 26	4. 47. 51	4. 45. 13	4. 42. 32	4. 39. 47	4. 37. 0	4. 34. 8	4. 31. 13	4. 28. 13	4. 25. 9
7. 50	4. 57. 9	4. 54. 41	4. 52. 10	4. 49. 37	4. 47. 2	4. 44. 23	4. 41. 42	4. 38. 57	4. 36. 8	4. 33. 16	4. 30. 20	4. 27. 20	4. 24. 16
8. 0	4. 56. 21	4. 53. 53	4. 51. 22	4. 48. 49	4. 46. 13	4. 43. 34	4. 40. 52	4. 38. 6	4. 35. 17	4. 32. 25	4. 29. 28	4. 26. 27	4. 23. 22
8. 10	4. 55. 33	4. 53. 5	4. 50. 34	4. 48. 0	4. 45. 23	4. 42. 44	4. 40. 1	4. 37. 13	4. 34. 26	4. 31. 33	4. 28. 36	4. 25. 34	4. 22. 28
8. 20	4. 54. 46	4. 52. 17	4. 49. 45	4. 47. 11	4. 44. 34	4. 41. 54	4. 39. 11	4. 36. 25	4. 33. 35	4. 30. 41	4. 27. 43	4. 24. 41	4. 21. 34
8. 30	4. 53. 58	4. 51. 28	4. 48. 57	4. 46. 22	4. 43. 45	4. 41. 4	4. 38. 21	4. 35. 34	4. 32. 43	4. 29. 49	4. 26. 51	4. 23. 48	4. 20. 40
8. 40	4. 53. 10	4. 50. 40	4. 48. 8	4. 45. 33	4. 42. 55	4. 40. 15	4. 37. 31	4. 34. 45	4. 31. 55	4. 28. 57	4. 25. 58	4. 22. 54	4. 19. 46
8. 50	4. 52. 23	4. 49. 53	4. 47. 20	4. 44. 45	4. 42. 6	4. 39. 25	4. 36. 40	4. 33. 52	4. 31. 1	4. 28. 3	4. 25. 0	4. 21. 57	4. 18. 52
9. 0	4. 51. 34	4. 49. 4	4. 46. 31	4. 43. 55	4. 41. 17	4. 38. 35	4. 35. 50	4. 33. 1	4. 30. 9	4. 27. 13	4. 24. 13	4. 21. 8	4. 17. 58
9. 10	4. 50. 47	4. 48. 16	4. 45. 42	4. 43. 6	4. 40. 27	4. 37. 45	4. 34. 59	4. 32. 10	4. 29. 18	4. 26. 21	4. 23. 20	4. 20. 14	4. 17. 3
9. 20	4. 49. 59	4. 47. 25	4. 44. 51	4. 42. 17	4. 39. 37	4. 36. 55	4. 34. 9	4. 31. 19	4. 28. 26	4. 25. 28	4. 22. 27	4. 19. 20	4. 16. 9
9. 30	4. 49. 11	4. 46. 39	4. 44. 5	4. 41. 28	4. 38. 48	4. 36. 5	4. 33. 18	4. 30. 28	4. 27. 34	4. 24. 36	4. 21. 34	4. 18. 27	4. 15. 14
10. 0	4. 46. 47	4. 44. 14	4. 41. 39	4. 39. 1	4. 36. 19	4. 33. 33	4. 30. 47	4. 27. 55	4. 24. 59	4. 21. 59	4. 18. 54	4. 15. 45	4. 12. 31
11. 0	4. 41. 58	4. 39. 23	4. 36. 45	4. 34. 4	4. 31. 20	4. 28. 33	4. 25. 41	4. 22. 46	4. 19. 47	4. 16. 43	4. 13. 34	4. 10. 20	4. 7. 0
12. 0	4. 37. 8	4. 34. 31	4. 31. 50	4. 29. 7	4. 26. 20	4. 23. 29	4. 20. 34	4. 17. 33	4. 14. 32	4. 11. 24	4. 8. 11	4. 4. 53	4. 1. 27
13. 0	4. 32. 17	4. 29. 37	4. 26. 54	4. 24. 8	4. 21. 18	4. 18. 23	4. 15. 25	4. 12. 22	4. 9. 15	4. 6. 3	4. 2. 44	3. 59. 21	3. 55. 51
14. 0	4. 27. 24	4. 24. 42	4. 21. 56	4. 19. 7	4. 16. 13	4. 13. 16	4. 10. 14	4. 7. 7	4. 3. 54	4. 0. 38	3. 57. 15	3. 53. 46	3. 50. 10
15. 0	4. 22. 30	4. 19. 45	4. 16. 57	4. 14. 4	4. 11. 7	4. 8. 6	4. 5. 0	4. 1. 49	3. 58. 33	3. 55. 11	3. 51. 43	3. 48. 8	3. 44. 26
16. 0	4. 17. 35	4. 14. 47	4. 11. 55	4. 8. 59	4. 5. 59	4. 2. 54	3. 59. 44	3. 56. 29	3. 53. 8	3. 49. 41	3. 46. 7	3. 42. 26	3. 38. 38
17. 0	4. 12. 38	4. 9. 47	4. 6. 52	4. 3. 53	4. 0. 49	3. 57. 40	3. 54. 25	3. 51. 5	3. 47. 39	3. 44. 7	3. 40. 27	3. 36. 40	3. 32. 45
18. 0	4. 7. 39	4. 4. 45	4. 1. 47	3. 58. 44	3. 55. 36	3. 52. 22	3. 49. 4	3. 45. 39	3. 42. 7	3. 38. 29	3. 34. 43	3. 30. 49	3. 26. 47
19. 0	4. 2. 39	3. 59. 41	3. 56. 39	3. 53. 32	3. 50. 20	3. 47. 3	3. 43. 39	3. 40. 9	3. 36. 32	3. 32. 47	3. 28. 55	3. 24. 54	3. 20. 44
20. 0	3. 57. 36	3. 54. 33	3. 51. 30	3. 48. 19	3. 45. 2	3. 41. 40	3. 38. 11	3. 34. 35	3. 30. 52	3. 27. 1	3. 23. 3	3. 18. 53	3. 14. 34
21. 0	3. 52. 32	3. 49. 27	3. 46. 18	3. 43. 2	3. 39. 41	3. 36. 14	3. 32. 39	3. 28. 58	3. 25. 8	3. 21. 10	3. 17. 5	3. 12. 46	3. 8. 18
22. 0	3. 47. 23	3. 44. 17	3. 41. 3	3. 37. 43	3. 34. 17	3. 30. 44	3. 27. 4	3. 23. 10	3. 19. 26	3. 15. 15	3. 10. 59	3. 6. 33	3. 1. 55
23. 0	3. 42. 16	3. 39. 4	3. 35. 45	3. 32. 21	3. 28. 49	3. 25. 11	3. 21. 23	3. 17. 30	3. 13. 26	3. 9. 13	3. 4. 49	3. 0. 13	2. 55. 24
24. 0	3. 37. 5	3. 33. 48	3. 30. 23	2. 26. 55	3. 23. 18	3. 19. 33	3. 15. 41	3. 11. 39	3. 7. 27	3. 3. 5	2. 58. 31	2. 53. 45	2. 48. 44
25. 0	3. 31. 51	3. 28. 29	3. 25. 1	3. 21. 26	3. 17. 43	3. 13. 53	3. 9. 55	3. 5. 48	3. 1. 32	2. 56. 56	2. 52. 6	2. 47. 5	2. 41. 54
26. 0	3. 26. 34	3. 23. 7	3. 19. 34	3. 15. 53	3. 12. 3	3. 8. 5	3. 3. 57	2. 59. 39	2. 55. 16	2. 50. 28	2. 45. 32	2. 40. 21	2. 34. 53
27. 0	3. 21. 14	3. 17. 42	3. 14. 2	3. 10. 13	3. 6. 19	3. 2. 13	2. 57. 57	2. 53. 30	2. 48. 50	2. 43. 57	2. 38. 48	2. 33. 23	2. 27. 39
28. 0	3. 15. 50	3. 12. 13	3. 8. 27	3. 4. 33	3. 0. 29	2. 56. 13	2. 51. 50	2. 47. 12	2. 42. 22	2. 37. 16	2. 31. 54	2. 26. 12	2. 20. 9
29. 0	3. 10. 23	3. 6. 39	3. 2. 47	2. 58. 46	2. 54. 34	2. 50. 11	2. 45. 36	2. 40. 48	2. 35. 44	2. 30. 23	2. 24. 46	2. 18. 42	2. 12. 23
30. 0	3. 4. 52	3. 1. 2	2. 57. 7	2. 52. 53	2. 48. 32	2. 44. 0	2. 39. 14	2. 34. 12	2. 28. 57	2. 23. 21	2. 17. 24	2. 11. 4	2. 4. 13
31. 0	2. 59. 16	2. 55. 29	2. 51. 32	2. 46. 54	2. 42. 24	2. 37. 40	2. 32. 43	2. 27. 29	2. 21. 56	2. 16. 5	2. 9. 46	2. 3. 0	1. 55. 42
32. 0	2. 53. 36	2. 49. 31	2. 45. 15	2. 40. 48	2. 36. 7	2. 31. 12	2. 26. 4	2. 20. 32	2. 14. 42	2. 8. 28	2. 1. 46	1. 54. 32	1. 46. 38
33. 0	2. 47. 50	2. 43. 37	2. 39. 12	2. 34. 34	2. 29. 42	2. 24. 33	2. 19. 7	2. 13. 21	2. 7. 10	2. 0. 33	1. 53. 22	1. 45. 33	1. 36. 54
34. 0	2. 41. 58	2. 37. 36	2. 33. 1	2. 28. 11	2. 23. 6	2. 17. 43	2. 12. 0	2. 5. 53	1. 59. 19	1. 52. 13	1. 44. 28	1. 35. 54	1. 26. 16
35. 0	2. 36. 0	2. 31. 28	2. 26. 41	2. 21. 39	2. 16. 19	2. 10. 39	2. 4. 36	1. 58. 6	1. 51. 5	1. 43. 24	1. 34. 55	1. 25. 32	1. 14. 22
36. 0	2. 29. 54	2. 25. 11	2. 20. 12	2. 14. 55	2. 9. 10	2. 3. 19	1. 56. 53	1. 49. 56	1. 42. 20	1. 33. 56	1. 24. 29	1. 13. 35	1. 0. 26
37. 0	2. 23. 41	2. 18. 44	2. 13. 31	2. 7. 58	2. 2. 3	1. 55. 41	1. 48. 47	1. 41. 16	1. 32. 57	1. 23. 36	1. 12. 49	0. 59. 48	0. 42. 32
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 28°.

Arc. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0.	0.	25.	37.	6.	28.	12.	6.	30.	28.	6.	32.	40.	6.	35.	5.	6.	37.
1.	0.	6.	21.	18.	6.	23.	31.	6.	25.	46.	6.	28.	2.	6.	30.	19.	6.	32.
2.	0.	12.	16.	39.	6.	18.	54.	6.	21.	5.	6.	23.	16.	6.	25.	34.	6.	27.
3.	0.	18.	12.	0.	6.	14.	12.	6.	16.	24.	6.	18.	36.	6.	20.	50.	6.	23.
4.	0.	24.	7.	23.	6.	9.	33.	6.	11.	55.	6.	16.	7.	6.	18.	21.	6.	20.
5.	0.	30.	2.	46.	6.	4.	55.	6.	7.	26.	6.	9.	14.	6.	11.	23.	6.	13.
6.	0.	35.	58.	10.	5.	59.	17.	6.	2.	36.	6.	5.	43.	6.	8.	53.	6.	11.
7.	0.	41.	53.	34.	5.	53.	40.	5.	57.	47.	5.	59.	54.	6.	2.	2.	6.	4.
8.	0.	47.	48.	58.	5.	48.	5.	5.	53.	13.	5.	57.	22.	5.	59.	29.	6.	1.
9.	0.	53.	44.	23.	5.	42.	32.	5.	50.	37.	5.	52.	42.	5.	54.	48.	5.	56.
10.	0.	59.	39.	48.	5.	41.	51.	5.	43.	55.	5.	45.	59.	5.	48.	3.	5.	50.
11.	0.	5.	35.	13.	5.	37.	16.	5.	39.	19.	5.	41.	21.	5.	43.	24.	5.	45.
12.	0.	11.	30.	39.	5.	32.	41.	5.	34.	43.	5.	36.	46.	5.	38.	50.	5.	40.
13.	0.	17.	26.	3.	5.	28.	6.	5.	30.	7.	5.	32.	9.	5.	34.	11.	5.	36.
14.	0.	23.	21.	31.	5.	23.	32.	5.	25.	32.	5.	27.	32.	5.	29.	32.	5.	31.
15.	0.	29.	16.	58.	5.	18.	58.	5.	20.	57.	5.	22.	56.	5.	24.	55.	5.	26.
16.	0.	35.	12.	25.	5.	14.	24.	5.	16.	23.	5.	18.	21.	5.	20.	19.	5.	22.
17.	0.	41.	7.	52.	5.	9.	51.	5.	11.	49.	5.	13.	46.	5.	15.	43.	5.	17.
18.	0.	47.	3.	19.	5.	5.	18.	5.	7.	15.	5.	9.	12.	5.	11.	8.	5.	13.
19.	0.	52.	58.	47.	5.	0.	45.	5.	2.	42.	5.	4.	38.	5.	6.	33.	5.	8.
20.	0.	58.	54.	13.	4.	56.	12.	4.	58.	8.	5.	0.	4.	5.	1.	58.	5.	3.
21.	0.	4.	49.	42.	4.	51.	39.	4.	53.	35.	4.	55.	30.	4.	57.	24.	4.	59.
22.	0.	10.	45.	10.	4.	47.	7.	4.	49.	3.	4.	50.	57.	4.	52.	50.	4.	54.
23.	0.	16.	40.	38.	4.	42.	35.	4.	44.	30.	4.	46.	21.	4.	48.	10.	4.	50.
24.	0.	22.	36.	6.	4.	38.	3.	4.	39.	57.	4.	41.	51.	4.	43.	43.	4.	45.
25.	0.	28.	31.	35.	4.	33.	31.	4.	35.	25.	4.	37.	18.	4.	39.	10.	4.	40.
26.	0.	34.	27.	3.	4.	28.	59.	4.	30.	53.	4.	32.	46.	4.	34.	37.	4.	36.
27.	0.	40.	22.	31.	4.	24.	27.	4.	26.	21.	4.	28.	13.	4.	30.	4.	4.	31.
28.	0.	46.	17.	59.	4.	19.	55.	4.	21.	49.	4.	23.	41.	4.	25.	31.	4.	27.
29.	0.	52.	13.	27.	4.	15.	23.	4.	17.	17.	4.	19.	9.	4.	20.	59.	4.	22.
30.	0.	58.	8.	55.	4.	10.	51.	4.	12.	45.	4.	14.	37.	4.	16.	26.	4.	18.
31.	0.	4.	4.	23.	4.	6.	20.	4.	8.	13.	4.	10.	5.	4.	11.	54.	4.	13.
32.	0.	9.	59.	51.	4.	1.	48.	4.	3.	42.	4.	5.	33.	4.	7.	22.	4.	9.
33.	0.	15.	55.	19.	3.	57.	16.	3.	59.	10.	4.	1.	1.	4.	2.	50.	4.	4.
34.	0.	21.	50.	46.	3.	52.	44.	3.	54.	38.	3.	56.	30.	3.	58.	18.	4.	0.
35.	0.	27.	46.	14.	3.	48.	11.	3.	50.	6.	3.	51.	58.	3.	53.	47.	3.	55.
36.	0.	33.	41.	41.	3.	43.	39.	3.	45.	34.	3.	47.	26.	3.	49.	15.	3.	51.
37.	0.	39.	37.	8.	3.	39.	6.	3.	41.	2.	3.	42.	54.	3.	44.	43.	3.	46.
38.	0.	45.	32.	34.	3.	34.	33.	3.	36.	29.	3.	38.	22.	3.	40.	11.	3.	41.
39.	0.	51.	28.	0.	3.	30.	0.	3.	31.	56.	3.	33.	50.	3.	35.	39.	3.	37.
40.	0.	57.	23.	26.	3.	25.	27.	3.	27.	24.	3.	29.	17.	3.	31.	7.	3.	32.
41.	0.	3.	18.	51.	3.	20.	53.	3.	22.	51.	3.	24.	45.	3.	26.	35.	3.	28.
42.	0.	9.	14.	16.	3.	16.	19.	3.	18.	18.	3.	20.	12.	3.	22.	5.	3.	23.
43.	0.	15.	9.	40.	3.	11.	44.	3.	13.	44.	3.	15.	39.	3.	17.	31.	3.	19.
44.	0.	21.	5.	4.	3.	7.	9.	3.	9.	10.	3.	11.	6.	3.	12.	58.	3.	14.
45.	0.	26.	59.	28.	3.	2.	33.	3.	4.	36.	3.	6.	33.	3.	8.	29.	3.	10.
46.	0.	32.	53.	52.	2.	57.	58.	2.	59.	59.	3.	1.	59.	3.	3.	53.	3.	5.
47.	0.	38.	48.	16.	2.	53.	22.	2.	55.	23.	2.	57.	24.	2.	59.	19.	3.	1.
48.	0.	44.	42.	40.	2.	48.	46.	2.	50.	49.	2.	52.	50.	2.	54.	45.	2.	56.
49.	0.	50.	37.	4.	2.	44.	10.	2.	46.	14.	2.	48.	14.	2.	50.	11.	2.	52.
50.	0.	56.	31.	28.	2.	39.	34.	2.	41.	38.	2.	43.	39.	2.	45.	36.	2.	47.
51.	0.	2.	25.	52.	2.	34.	58.	2.	37.	2.	2.	39.	3.	2.	41.	1.	2.	42.
52.	0.	8.	20.	16.	2.	30.	22.	2.	32.	25.	2.	34.	27.	2.	36.	25.	2.	38.
53.	0.	14.	14.	40.	2.	25.	46.	2.	27.	49.	2.	29.	51.	2.	31.	49.	2.	33.
54.	0.	20.	9.	4.	2.	21.	10.	2.	23.	13.	2.	25.	16.	2.	27.	14.	2.	29.
55.	0.	25.	53.	28.	2.	16.	34.	2.	18.	37.	2.	20.	40.	2.	22.	38.	2.	24.
56.	0.	31.	47.	52.	2.	11.	58.	2.	14.	1.	2.	16.	4.	2.	18.	2.	2.	20.
57.	0.	37.	42.	16.	2.	7.	22.	2.	9.	25.	2.	11.	28.	2.	13.	26.	2.	15.
58.	0.	43.	36.	40.	2.	2.	46.	2.	4.	49.	2.	6.	52.	2.	8.	50.	2.	10.
59.	0.	49.	31.	4.	1.	58.	10.	2.	0.	13.	2.	2.	16.	2.	4.	14.	2.	6.
60.	0.	54.	25.	28.	1.	53.	34.	1.	56.	37.	1.	59.	40.	2.	1.	38.	2.	3.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	

LATITUDE 29°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
° ′	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0	6.	0.	0	5.	57.	47	5.	55.	34	5.	53.	20	5.	51.	7	5.	48.	53	5.	46.	38	5.	44.	23	5.	42.	8	5.	39.	51	5.	37.	34	5.	35.	13	5.	32.	50
1.	0	5.	55.	26	5.	53.	12	5.	50.	59	5.	48.	45	5.	46.	31	5.	44.	17	5.	42.	2	5.	39.	46	5.	37.	30	5.	35.	13	5.	32.	55	5.	30.	34	5.	28.	13
2.	0	5.	50.	51	5.	48.	38	5.	46.	24	5.	44.	10	5.	41.	56	5.	39.	41	5.	37.	25	5.	35.	8	5.	32.	51	5.	30.	32	5.	28.	13	5.	25.	52	5.	23.	30
3.	0	5.	46.	17	5.	44.	3	5.	41.	49	5.	39.	35	5.	37.	20	5.	35.	5	5.	32.	48	5.	30.	30	5.	28.	12	5.	25.	52	5.	23.	31	5.	21.	9	5.	18.	45
4.	0	5.	41.	42	5.	39.	28	5.	37.	14	5.	34.	59	5.	32.	44	5.	30.	27	5.	28.	10	5.	25.	52	5.	23.	32	5.	21.	11	5.	18.	49	5.	16.	25	5.	14.	0
5.	0	5.	37.	7	5.	34.	53	5.	32.	39	5.	30.	23	5.	28.	7	5.	25.	50	5.	23.	32	5.	21.	12	5.	18.	52	5.	16.	30	5.	14.	9	5.	11.	47	5.	9.	25
6.	0	5.	32.	32	5.	30.	18	5.	28.	3	5.	25.	47	5.	23.	32	5.	21.	16	5.	18.	59	5.	16.	43	5.	14.	26	5.	12.	9	5.	9.	52	5.	7.	35	5.	5.	17
7.	0	5.	27.	58	5.	25.	43	5.	23.	27	5.	21.	11	5.	18.	53	5.	16.	34	5.	14.	14	5.	11.	52	5.	9.	29	5.	7.	5.	4.	38	5.	2.	10	4.	59.	39
8.	0	5.	23.	24	5.	21.	7	5.	18.	51	5.	16.	34	5.	14.	15	5.	11.	56	5.	9.	34	5.	7.	12	5.	4.	47	5.	2.	21	4.	59.	53	4.	57.	23	4.	54.	56
9.	0	5.	18.	49	5.	16.	33	5.	14.	15	5.	11.	56	5.	9.	36	5.	7.	14	5.	4.	51	5.	2.	26	4.	59.	59	4.	57.	30	4.	54.	59	4.	52.	26
10.	0	5.	14.	13	5.	11.	59	5.	9.	44	5.	7.	28	5.	5.	11	5.	2.	53	5.	0.	35	4.	58.	16	4.	55.	57	4.	53.	37	4.	51.	17	4.	48.	57	4.	46.	36
11.	0	5.	9.	36	5.	7.	19	5.	5.	0	5.	2.	41	5.	0.	19	4.	57.	56	4.	55.	32	4.	53.	5	4.	50.	36	4.	48.	5	4.	45.	32	4.	42.	56	4.	40.	17
12.	0	5.	5.	0	5.	2.	42	5.	0.	23	4.	58.	2	4.	55.	40	4.	53.	15	4.	50.	49	4.	48.	21	4.	45.	51	4.	43.	18	4.	40.	42	4.	38.	4	4.	35.	23
13.	0	5.	0.	23	4.	58.	5	4.	55.	45	4.	53.	24	4.	50.	59	4.	48.	34	4.	46.	8	4.	43.	36	4.	41.	4	4.	38.	29	4.	35.	52	4.	33.	12	4.	30.	29
14.	0	4.	55.	46	4.	53.	27	4.	51.	6	4.	48.	43	4.	46.	18	4.	43.	51	4.	41.	22	4.	38.	51	4.	36.	17	4.	33.	40	4.	31.	1	4.	28.	18	4.	25.	32
15.	0	4.	51.	9	4.	48.	49	4.	46.	27	4.	44.	3	4.	41.	37	4.	39.	8	4.	36.	38	4.	34.	4	4.	31.	28	4.	28.	50	4.	26.	8	4.	23.	23	4.	20.	34
16.	0	4.	46.	31	4.	44.	10	4.	41.	47	4.	39.	22	4.	36.	54	4.	34.	24	4.	31.	52	4.	29.	17	4.	26.	39	4.	23.	58	4.	21.	14	4.	18.	26	4.	15.	33
17.	0	4.	41.	53	4.	39.	31	4.	37.	7	4.	34.	40	4.	32.	11	4.	29.	40	4.	27.	5	4.	24.	28	4.	21.	48	4.	19.	5	4.	16.	18	4.	13.	28	4.	10.	34
18.	0	4.	37.	14	4.	34.	51	4.	32.	25	4.	29.	58	4.	27.	27	4.	24.	54	4.	22.	18	4.	19.	39	4.	16.	56	4.	14.	10	4.	11.	21	4.	8.	28	4.	5.	31
19.	0	4.	32.	35	4.	30.	11	4.	27.	44	4.	25.	14	4.	22.	42	4.	20.	7	4.	17.	29	4.	14.	48	4.	12.	3	4.	9.	15	4.	6.	22	4.	3.	28	4.	0.	31
20.	0	4.	27.	55	4.	25.	30	4.	23.	1	4.	20.	30	4.	17.	56	4.	15.	19	4.	12.	39	4.	9.	55	4.	7.	8	4.	4.	17	4.	1.	22	3.	58.	23	3.	55.	19
21.	0	4.	23.	15	4.	20.	48	4.	18.	15	4.	15.	43	4.	13.	9	4.	10.	30	4.	7.	48	4.	5.	2	4.	2.	12	3.	59.	18	3.	56.	20	3.	53.	17	3.	50.	9
22.	0	4.	18.	34	4.	16.	5	4.	13.	33	4.	10.	59	4.	8.	21	4.	5.	40	4.	2.	55	4.	0.	7	3.	57.	14	3.	54.	17	3.	51.	16	3.	48.	9	3.	44.	58
23.	0	4.	13.	52	4.	11.	21	4.	8.	48	4.	6.	12	4.	3.	32	4.	0.	48	3.	58.	1	3.	55.	10	3.	52.	14	3.	49.	14	3.	46.	9	3.	42.	59	3.	39.	44
24.	0	4.	9.	9	4.	6.	37	4.	4.	2	4.	1.	24	3.	58.	41	3.	55.	56	3.	53.	10	3.	50.	11	3.	47.	13	3.	44.	9	3.	41.	1	3.	37.	47	3.	34.	27
25.	0	4.	4.	25	4.	1.	52	3.	59.	15	3.	56.	34	3.	53.	50	3.	51.	1	3.	48.	8	3.	45.	11	3.	42.	9	3.	39.	2	3.	35.	50	3.	32.	31	3.	29.	7
26.	0	3.	59.	41	3.	57.	3	3.	54.	20	3.	51.	48	3.	48.	56	3.	46.	3.	43.	9	3.	40.	9	3.	37.	4	3.	33.	53	3.	30.	36	3.	27.	13	3.	23.	44
27.	0	3.	54.	55	3.	52.	18	3.	49.	36	3.	46.	51	3.	44.	2	3.	41.	7	3.	38.	9	3.	35.	5	3.	31.	56	3.	28.	41	3.	25.	19	3.	21.	52	3.	18.	23
28.	0	3.	50.	9	3.	47.	29	3.	44.	45	3.	41.	57	3.	39.	5	3.	36.	8	3.	33.	6	3.	30.	2	3.	26.	53	3.	23.	36	3.	20.	13	3.	16.	47	3.	13.	12
29.	0	3.	45.	21	3.	42.	39	3.	39.	53	3.	37.	2	3.	34.	7	3.	31.	6	3.	28.	3	3.	24.	49	3.	21.	32	3.	18.	8	3.	14.	37	3.	10.	59	3.	7.	18
30.	0	3.	40.	32	3.	37.	48	3.	34.	59	3.	32.	5	3.	29.	7	3.	26.	3	3.	22.	53	3.	19.	38	3.	16.	16	3.	12.	47	3.	9.	11	3.	5.	26	3.	1.	34
31.	0	3.	35.	42	3.	32.	53	3.	30.	3	3.	27.	6	3.	24.	4	3.	20.	57	3.	17.	43	3.	14.	23	3.	10.	56	3.	7.	22	3.	3.	40	2.	59.	50	2.	55.	50
32.	0	3.	30.	50	3.	28.	0	3.	25.	5	3.	22.	0	3.	18.	49	3.	15.	28	3.	12.	6	3.	8.	39	3.	5.	3	3.	1.	24	2.	58.	1	2.	54.	32	2.	50.	1
33.	0	3.	25.	56	3.	23.	4	3.	20.	0	3.	17.	3	3.	13.	53	3.	10.	37	3.	7.	13	3.	3.	45	3.	0.	7	2.	56.	24	2.	52.	26	2.	48.	21	2.	44.	5
34.	0	3.	21.	1	3.	18.	6	3.	15.	4	3.	11.	57	3.	8.	44	3.	5.	22	3.	1.	56	2.	58.	20	2.	54.	37	2.	50.	44	2.	46.	41	2.	42.	28	2.	38.	1
35.	0	3.	16.	5	3.	13.	6	3.	10.	1	3.	6.	49	3.	3.	31	3.	0.	6	2.	56.	33	2.	52.	52	2.	49.	1	2.	45.	1	2.	40.	51	2.	36.	29	2.	31.	54
36.	0	3.	11.	1	3.	8.	3	3.	4.	54	3.	1.	39	2.	58.	16	2.	54.	45	2.	51.	6	2.	47.	19	2.	43.	21	2.	39.	13	2.	34.	54	2.	30.	22	2.	25.	36
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 29°.

Arg. Time Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
9.	0. 0.	0.	0. 0.	2.	13.	6.	4. 26.	0.	6. 40.	0.	8. 53.	6.	11. 7.	6.	13. 22.	6.	15. 37.	6.	17. 52.	6.	20. 9.	6.	22. 26.	6.	24. 43.	6.	27. 4.
1.	0. 6.	35.	2.	6.	5.	7.	37.	3.	9. 59.	3.	12. 2.	3.	14. 25.	3.	16. 48.	3.	19. 11.	3.	21. 34.	3.	23. 57.	3.	26. 20.	3.	28. 43.	3.	31. 6.
2.	0. 12.	5.	2.	12.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
3.	0. 18.	5.	2.	18.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
4.	0. 24.	5.	2.	24.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
5.	0. 30.	5.	2.	30.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
6.	0. 36.	5.	2.	36.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
7.	0. 42.	5.	2.	42.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
8.	0. 48.	5.	2.	48.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
9.	0. 54.	5.	2.	54.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
10.	1. 0.	5.	3.	0.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
11.	1. 6.	5.	3.	6.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
12.	1. 12.	5.	3.	12.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
13.	1. 18.	5.	3.	18.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
14.	1. 24.	5.	3.	24.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
15.	1. 30.	5.	3.	30.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
16.	1. 36.	5.	3.	36.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
17.	1. 42.	5.	3.	42.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
18.	1. 48.	5.	3.	48.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
19.	1. 54.	5.	3.	54.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
20.	2. 0.	5.	4.	0.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
21.	2. 6.	5.	4.	6.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
22.	2. 12.	5.	4.	12.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
23.	2. 18.	5.	4.	18.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
24.	2. 24.	5.	4.	24.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
25.	2. 30.	5.	4.	30.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
26.	2. 36.	5.	4.	36.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
27.	2. 42.	5.	4.	42.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
28.	2. 48.	5.	4.	48.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
29.	2. 54.	5.	4.	54.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
30.	3. 0.	5.	5.	0.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
31.	3. 6.	5.	5.	6.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
32.	3. 12.	5.	5.	12.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
33.	3. 18.	5.	5.	18.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
34.	3. 24.	5.	5.	24.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
35.	3. 30.	5.	5.	30.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
36.	3. 36.	5.	5.	36.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
37.	3. 42.	5.	5.	42.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
38.	3. 48.	5.	5.	48.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
39.	3. 54.	5.	5.	54.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
40.	4. 0.	5.	6.	0.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
41.	4. 6.	5.	6.	6.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
42.	4. 12.	5.	6.	12.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
43.	4. 18.	5.	6.	18.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
44.	4. 24.	5.	6.	24.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
45.	4. 30.	5.	6.	30.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
46.	4. 36.	5.	6.	36.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
47.	4. 42.	5.	6.	42.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
48.	4. 48.	5.	6.	48.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
49.	4. 54.	5.	6.	54.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
50.	5. 0.	5.	7.	0.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
51.	5. 6.	5.	7.	6.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
52.	5. 12.	5.	7.	12.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
53.	5. 18.	5.	7.	18.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
54.	5. 24.	5.	7.	24.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
55.	5. 30.	5.	7.	30.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
56.	5. 36.	5.	7.	36.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
57.	5. 42.	5.	7.	42.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
58.	5. 48.	5.	7.	48.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
59.	5. 54.	5.	7.	54.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
60.	6. 0.	5.	8.	0.	5.	8.	37.	2.	10. 5.	2.	12. 32.	2.	14. 59.	2.	17. 26.	2.	19. 53.	2.	22. 20.	2.	24. 47.	2.	27. 14.	2.	29. 41.	2.	32. 8.
°	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 29°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
○ /	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	5. 32. 36		5. 30. 33		5. 28. 15		5. 25. 50		5. 23. 23		5. 20. 58		5. 18. 30		5. 15. 59		5. 13. 27		5. 10. 52		5. 8. 14		5. 5. 34	
1. 0	5. 28. 13		5. 25. 51		5. 23. 28		5. 21. 2		5. 18. 35		5. 16. 7		5. 13. 36		5. 11. 3		5. 8. 28		5. 5. 50		5. 3. 10		5. 0. 29	
2. 0	5. 23. 30		5. 21. 6		5. 18. 41		5. 16. 14		5. 13. 45		5. 11. 14		5. 8. 41		5. 6. 5		5. 3. 27		5. 0. 47		4. 58. 4		4. 55. 17	
3. 0	5. 18. 45		5. 16. 20		5. 13. 53		5. 11. 24		5. 8. 53		5. 6. 20		5. 3. 44		5. 1. 6		4. 58. 29		4. 55. 42		4. 52. 50		4. 50. 0	
4. 0	5. 14. 0		5. 11. 33		5. 9. 4		5. 6. 33		5. 4. 0		5. 1. 25		4. 58. 47		4. 56. 0		4. 53. 23		4. 50. 36		4. 47. 46		4. 44. 53	
5. 0	5. 9. 14		5. 6. 45		5. 4. 15		5. 1. 41		4. 59. 6		4. 56. 28		4. 53. 48		4. 51. 4		4. 48. 18		4. 45. 28		4. 42. 35		4. 39. 38	
5. 10	5. 8. 26		5. 5. 57		5. 3. 26		5. 0. 53		4. 58. 17		4. 55. 39		4. 52. 58		4. 50. 14		4. 47. 27		4. 44. 36		4. 41. 43		4. 38. 45	
5. 20	5. 7. 39		5. 5. 9		5. 2. 38		5. 0. 4		4. 57. 28		4. 54. 49		4. 52. 8		4. 49. 23		4. 46. 36		4. 43. 45		4. 40. 50		4. 37. 52	
5. 30	5. 6. 51		5. 4. 21		5. 1. 49		4. 59. 15		4. 56. 38		4. 53. 59		4. 51. 17		4. 48. 33		4. 45. 45		4. 42. 53		4. 39. 58		4. 36. 59	
5. 40	5. 6. 0		5. 3. 33		5. 1. 1		4. 58. 26		4. 55. 49		4. 53. 10		4. 50. 27		4. 47. 42		4. 44. 53		4. 42. 1		4. 39. 6		4. 36. 6	
5. 50	5. 5. 15		5. 2. 45		5. 0. 12		4. 57. 37		4. 55. 0		4. 52. 20		4. 49. 37		4. 46. 51		4. 44. 2		4. 41. 10		4. 38. 14		4. 35. 13	
6. 0	5. 4. 27		5. 1. 56		4. 59. 24		4. 56. 48		4. 54. 11		4. 51. 30		4. 48. 47		4. 46. 1		4. 43. 11		4. 40. 18		4. 37. 21		4. 34. 20	
6. 10	5. 3. 39		5. 1. 8		4. 58. 35		4. 55. 59		4. 53. 21		4. 50. 40		4. 47. 57		4. 45. 10		4. 42. 20		4. 39. 26		4. 36. 29		4. 33. 27	
6. 20	5. 2. 51		5. 0. 20		4. 57. 46		4. 55. 10		4. 52. 32		4. 49. 51		4. 47. 7		4. 44. 19		4. 41. 28		4. 38. 34		4. 35. 36		4. 32. 34	
6. 30	5. 2. 3		4. 59. 32		4. 56. 58		4. 54. 21		4. 51. 42		4. 49. 1		4. 46. 16		4. 43. 28		4. 40. 37		4. 37. 42		4. 34. 44		4. 31. 41	
6. 40	5. 1. 15		4. 58. 43		4. 56. 9		4. 53. 32		4. 50. 53		4. 48. 11		4. 45. 26		4. 42. 37		4. 39. 46		4. 36. 50		4. 33. 51		4. 30. 48	
6. 50	5. 0. 27		4. 57. 55		4. 55. 20		4. 52. 43		4. 50. 3		4. 47. 21		4. 44. 35		4. 41. 46		4. 38. 54		4. 35. 58		4. 32. 58		4. 29. 54	
7. 0	4. 59. 39		4. 57. 7		4. 54. 32		4. 51. 54		4. 49. 14		4. 46. 31		4. 43. 45		4. 40. 55		4. 38. 3		4. 35. 6		4. 32. 5		4. 29. 1	
7. 10	4. 58. 51		4. 56. 18		4. 53. 43		4. 51. 5		4. 48. 24		4. 45. 41		4. 42. 54		4. 40. 4		4. 37. 11		4. 34. 14		4. 31. 13		4. 28. 7	
7. 20	4. 58. 3		4. 55. 30		4. 52. 54		4. 50. 16		4. 47. 35		4. 44. 51		4. 42. 4		4. 39. 13		4. 36. 19		4. 33. 22		4. 30. 20		4. 27. 14	
7. 30	4. 57. 13		4. 54. 41		4. 52. 5		4. 49. 26		4. 46. 45		4. 44. 1		4. 41. 13		4. 38. 22		4. 35. 28		4. 32. 29		4. 29. 27		4. 26. 20	
7. 40	4. 56. 27		4. 53. 53		4. 51. 16		4. 48. 37		4. 45. 55		4. 43. 11		4. 40. 22		4. 37. 31		4. 34. 36		4. 31. 37		4. 28. 34		4. 25. 26	
7. 50	4. 55. 39		4. 53. 3		4. 50. 27		4. 47. 48		4. 45. 5		4. 42. 20		4. 39. 32		4. 36. 40		4. 33. 44		4. 30. 44		4. 27. 41		4. 24. 32	
8. 0	4. 54. 50		4. 52. 16		4. 49. 38		4. 46. 59		4. 44. 16		4. 41. 30		4. 38. 41		4. 35. 48		4. 32. 52		4. 29. 52		4. 26. 48		4. 23. 39	
8. 10	4. 54. 2		4. 51. 27		4. 48. 49		4. 46. 9		4. 43. 26		4. 40. 40		4. 37. 50		4. 34. 57		4. 32. 0		4. 28. 59		4. 25. 54		4. 22. 45	
8. 20	4. 53. 14		4. 50. 38		4. 48. 0		4. 45. 20		4. 42. 36		4. 39. 49		4. 36. 59		4. 34. 6		4. 31. 8		4. 28. 7		4. 25. 1		4. 21. 51	
8. 30	4. 52. 26		4. 49. 50		4. 47. 11		4. 44. 30		4. 41. 46		4. 38. 59		4. 36. 8		4. 33. 14		4. 30. 16		4. 27. 14		4. 24. 8		4. 20. 57	
8. 40	4. 51. 37		4. 49. 1		4. 46. 22		4. 43. 41		4. 40. 56		4. 38. 9		4. 35. 17		4. 32. 23		4. 29. 24		4. 26. 21		4. 23. 14		4. 20. 2	
8. 50	4. 50. 49		4. 48. 12		4. 45. 33		4. 42. 51		4. 40. 6		4. 37. 18		4. 34. 26		4. 31. 31		4. 28. 32		4. 25. 29		4. 22. 21		4. 19. 8	
9. 0	4. 50. 0		4. 47. 24		4. 44. 44		4. 42. 2		4. 39. 16		4. 36. 27		4. 33. 35		4. 30. 39		4. 27. 40		4. 24. 36		4. 21. 27		4. 18. 14	
9. 10	4. 49. 12		4. 46. 33		4. 43. 53		4. 41. 12		4. 38. 26		4. 35. 37		4. 32. 44		4. 29. 48		4. 26. 47		4. 23. 43		4. 20. 34		4. 17. 20	
9. 20	4. 48. 24		4. 45. 46		4. 43. 6		4. 40. 22		4. 37. 36		4. 34. 46		4. 31. 53		4. 28. 56		4. 25. 55		4. 22. 49		4. 19. 40		4. 16. 25	
9. 30	4. 47. 35		4. 44. 57		4. 42. 16		4. 39. 33		4. 36. 46		4. 33. 56		4. 31. 2		4. 28. 4		4. 25. 3		4. 21. 57		4. 18. 46		4. 15. 31	
9. 40	4. 46. 46		4. 44. 8		4. 41. 27		4. 38. 43		4. 35. 56		4. 33. 5		4. 30. 11		4. 27. 13		4. 24. 10		4. 21. 4		4. 17. 52		4. 14. 36	
9. 50	4. 45. 57		4. 43. 20		4. 40. 38		4. 37. 54		4. 35. 4		4. 32. 13		4. 29. 18		4. 26. 20		4. 23. 18		4. 20. 12		4. 17. 1		4. 13. 46	
10. 0	4. 45. 9		4. 42. 30		4. 39. 48		4. 37. 3		4. 34. 13		4. 31. 23		4. 28. 28		4. 25. 29		4. 22. 25		4. 19. 17		4. 16. 4		4. 12. 46	
11. 0	4. 40. 17		4. 37. 30		4. 34. 51		4. 32. 5		4. 29. 12		4. 26. 17		4. 23. 18		4. 20. 16		4. 17. 8		4. 13. 56		4. 10. 39		4. 7. 16	
12. 0	4. 35. 23		4. 32. 39		4. 29. 52		4. 27. 2		4. 24. 7		4. 21. 9		4. 18. 7		4. 15. 0		4. 11. 49		4. 8. 34		4. 5. 15		4. 1. 52	
13. 0	4. 30. 29		4. 27. 43		4. 24. 52		4. 21. 58		4. 19. 1		4. 15. 59		4. 12. 53		4. 9. 42		4. 6. 27		4. 3. 7		3. 59. 39		3. 56. 5	
14. 0	4. 25. 32		4. 22. 43		4. 19. 50		4. 16. 53		4. 13. 52		4. 10. 47		4. 7. 37		4. 4. 22		4. 1. 1		3. 57. 36		3. 54. 8		3. 50. 35	
15. 0	4. 20. 23		4. 17. 42		4. 14. 40		4. 11. 46		4. 8. 42		4. 5. 33		4. 2. 18		3. 58. 59		3. 55. 34		3. 52. 3		3. 48. 28		3. 44. 49	
16. 0	4. 15. 33		4. 12. 46		4. 9. 41		4. 6. 37		4. 3. 29		4. 0. 16		3. 56. 57		3. 53. 33		3. 50. 3		3. 46. 26		3. 42. 42		3. 38. 51	
17. 0	4. 10. 33		4. 7. 33		4. 4. 33		4. 1. 26		3. 58. 15		3. 54. 59		3. 51. 33		3. 48. 4		3. 44. 28		3. 40. 46		3. 36. 56		3. 32. 58	
18. 0	4. 5. 31		4. 2. 29		3. 59. 23		3. 56. 12		3. 52. 55		3. 49. 33		3. 46. 5		3. 42. 31		3. 38. 50		3. 35. 1		3. 31. 5		3. 27. 0	
19. 0	4. 0. 26		3. 57. 21		3. 54. 11		3. 50. 55		3. 47. 35		3. 44. 8		3. 40. 33		3. 36. 53		3. 33. 8		3. 29. 12		3. 25. 9		3. 20. 56	
20. 0	3. 55. 19		3. 52. 10		3. 48. 56		3. 45. 36		3. 42. 11		3. 38. 39		3. 35. 0		3. 31. 15		3. 27. 21		3. 23. 19		3. 19. 7		3. 14. 46	
21. 0	3. 50. 9		3. 46. 57		3. 43. 38		3. 40. 14		3. 36. 44		3. 33. 7		3. 29. 22		3. 25. 30		3. 21. 29		3. 17. 20		3. 13. 0		3. 8. 30	
22. 0	3. 44. 58		3. 41. 41		3. 38. 18		3. 34. 49		3. 31. 15		3. 27. 31		3. 23. 40		3. 19. 41		3. 15. 33		3. 11. 15		3. 6. 46		3. 2. 0	
23. 0	3. 39. 44		3. 36. 22		3. 32. 55		3. 29. 21		3. 25. 39		3. 21. 50		3. 17. 53		3. 13. 47		3. 9. 31		3. 5. 4		3. 0. 26		2. 55. 35	
24. 0	3. 34. 27		3. 31. 1		3. 27. 28		3. 23. 48		3. 20. 1		3. 16. 6		3. 12. 1		3. 7. 47		3. 3. 22		2. 58. 46		2. 53. 57		2. 48. 54	
25. 0	3. 29. 7		3. 25. 51		3. 22. 28		3. 18. 58		3. 15. 18		3. 11. 28		3. 7. 30		3. 3. 23		2. 59. 7		2. 54. 42		2. 50. 2		2. 45. 12	
26. 0	3. 23. 44		3. 20. 8		3. 16. 24		3. 12. 39		3. 8. 51		3. 4. 21		3. 0. 0		2. 55. 28		2. 50. 44		2. 45. 46		2. 40. 32		2. 35. 2	
27. 0	3. 18. 17		3. 14. 35		3. 10. 43		3. 6. 46		3. 2. 38		2. 58. 19		2. 53. 50		2. 49. 8		2. 44. 12		2. 39. 1		2. 33. 34		2. 27. 47	
28. 0	3. 12. 47		3. 8. 59		3. 5. 2		3. 0. 59		2. 56. 39		2. 52. 12		2. 47. 32		2. 42. 39		2. 37. 31		2. 32. 6		2. 26. 22		2. 20. 18	
29. 0	3. 7. 13		3. 3. 18		2. 59. 14		2. 55. 4		2. 50. 34		2. 45. 57		2. 41. 6		2. 36. 1		2. 30. 39		2. 24. 58		2. 18. 56		2. 12. 30	
30. 0	3. 1. 34		2. 57. 32		2. 53. 20		2. 48. 57		2. 44. 22		2. 39. 34		2. 34. 31		2. 29. 12		2. 23. 34		2. 17. 36		2. 11. 13		2. 4. 29	
31. 0	2. 55. 50		2. 51. 46		2. 47. 20		2. 42. 47		2. 38. 2		2. 33. 2		2. 27. 43		2. 22. 11		2. 16. 15		2. 9. 56		2. 3. 9		1. 55. 49	
32. 0	2. 50. 1		2. 45. 43		2. 41. 13		2. 36. 30		2. 31. 33		2. 26. 19		2. 20. 47		2. 14. 53		2. 8. 40		2. 1. 56		1. 54. 40		1. 46. 43	
33. 0	2. 44. 5		2. 39. 38		2. 34. 58		2. 30. 3		2. 24. 53		2. 19. 24		2. 13. 36		2. 7. 23		2. 0. 44		1. 53. 32		1. 45. 40		1. 36. 59	
34. 0	2. 38. 4		2. 33. 26		2. 28. 34		2. 23. 27		2. 18. 1		2. 12. 16		2. 6. 7		1. 59. 37		1. 52. 24		1. 44. 37		1. 36. 1		1. 26. 21	
35. 0	2. 31. 54		2. 27. 5		2. 22. 1		2. 16. 39		2. 11. 0		2. 5. 4		1. 58. 49		1. 51. 16		1. 43. 33		1. 35. 3		1. 25. 28		1. 14. 26	
36. 0	2. 25. 36		2. 20. 33		2. 15. 16		2. 9. 37		2. 3. 36		1. 57. 8		1. 50. 8		1. 42. 30		1. 34. 5		1. 24. 36		1. 13. 40		1. 0. 29	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 29°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	27.	4 6.	29.	2 5 6.	31.	4 7 6.	34.	1 0 6.	36.	3 5 6.	39.	2 6.	41.	3 0 6.	44.	1 6.	46.	3 3 6.	49.	8 6.	51.	4 6.	54.	2 6.	57.
1.	0 6.	22.	2 6.	24.	4 6.	27.	1 6.	29.	2 3 6.	31.	4 6 6.	34.	1 1 6.	36.	3 8 6.	39.	6 6.	41.	3 6 6.	44.	8 6.	46.	4 3 6.	49.	2 0 6.	52.
2.	0 6.	17.	4 0 6.	19.	5 8 6.	22.	1 7 6.	24.	3 7 6.	26.	5 9 6.	29.	2 1 6.	31.	4 0 6.	34.	1 2 6.	36.	4 0 6.	39.	1 0 6.	41.	4 2 6.	44.	1 0 6.	46.
3.	0 6.	12.	5 9 6.	15.	1 0 6.	17.	3 2 6.	19.	5 2 6.	22.	1 2 6.	24.	3 3 6.	26.	5 3 6.	29.	1 3 6.	31.	4 5 6.	34.	1 2 6.	36.	4 2 6.	39.	1 3 6.	41.
4.	0 6.	8.	1 9 6.	10.	3 4 6.	12.	5 1 6.	15.	8 6.	17.	2 0 6.	19.	4 3 6.	22.	0 6.	24.	2 7 6.	26.	5 4 6.	29.	1 6 6.	31.	4 3 6.	34.	1 2 6.	36.
5.	0 6.	3.	5 9 6.	5.	5 3 6.	8.	8 6.	10.	2 4 6.	12.	4 1 6.	14.	5 8 6.	17.	1 7 6.	19.	3 7 6.	21.	5 8 6.	24.	2 1 6.	26.	4 5 6.	29.	1 2 6.	31.
6.	0 5.	59.	0 6.	1.	1 3 6.	3.	2 7 6.	5.	4 1 6.	7.	5 6 6.	10.	1 2 6.	12.	2 9 6.	14.	4 7 6.	17.	0 6.	19.	2 7 6.	21.	4 9 6.	24.	1 3 6.	26.
7.	0 5.	54.	2 1 5.	56.	3 3 5.	58.	4 6 6.	0.	5 9 6.	3.	1 2 6.	5.	2 7 6.	7.	4 2 6.	9.	5 8 6.	12.	1 6.	14.	3 4 6.	16.	5 4 6.	19.	1 5 6.	21.
8.	0 5.	49.	4 3 5.	51.	5 4 5.	53.	5 5.	56.	1 7 5.	58.	2 9 6.	0.	4 2 6.	2.	5 0 6.	5.	1 0 6.	7.	2 6 6.	9.	4 2 6.	12.	0 6.	14.	1 9 6.	16.
9.	0 5.	45.	5 5.	47.	1 5 5.	49.	2 5 5.	51.	3 5 5.	53.	4 7 5.	55.	5 9 5.	58.	1 1 6.	0.	2 3 6.	2.	3 7 6.	4.	5 2 6.	7.	7 6.	9.	2 4 6.	11.
10.	0 5.	40.	2 8 5.	42.	3 7 5.	44.	4 6 5.	46.	5 6 5.	48.	5 4 9.	5.	5 1.	51.	1 5 5.	53.	2 6 5.	55.	3 7 5.	57.	4 9 6.	0.	2 6.	2.	1 5 6.	4.
11.	0 5.	35.	5 1 5.	37.	3 9 5.	40.	7 5.	42.	1 6 5.	44.	2 4 5.	46.	3 3 5.	48.	4 2 5.	50.	5 2 5.	53.	2 5.	55.	1 3 5.	57.	2 4 5.	59.	3 6 6.	1.
12.	0 5.	31.	1 4 5.	33.	2 1 5.	35.	2 9 5.	37.	3 6 5.	39.	4 3 5.	41.	5 1 5.	43.	5 9 5.	46.	7 5.	48.	1 5 5.	50.	2 4 5.	52.	3 4 5.	54.	4 4 5.	56.
13.	0 5.	26.	3 7 5.	28.	4 4 5.	30.	5 1 5.	32.	5 7 5.	34.	6 5.	36.	3 7.	38.	1 0 5.	39.	1 6 5.	41.	2 3 5.	43.	3 0 5.	45.	3 7 5.	47.	4 5 5.	49.
14.	0 5.	22.	1 5.	24.	7 5.	26.	1 3 5.	28.	1 9 5.	30.	2 4 5.	32.	2 9 5.	34.	3 4 5.	36.	3 9 5.	38.	4 5 5.	40.	5 0 5.	42.	5 6 5.	44.	6 3 5.	46.
15.	0 5.	17.	2 5.	19.	3 1 5.	21.	3 6 5.	23.	4 1 5.	25.	4 5 5.	27.	4 9 5.	29.	5 3 5.	31.	5 7 5.	33.	6 2 5.	35.	6 7 5.	37.	7 3 5.	39.	7 9 5.	41.
16.	0 5.	12.	5 0 5.	14.	5 5 5.	16.	5 9 5.	19.	6 3 5.	21.	6 6 5.	23.	6 9 5.	25.	7 3 5.	27.	7 6 5.	29.	7 9 5.	31.	8 2 5.	33.	8 5 5.	35.	8 8 5.	37.
17.	0 5.	8.	1 4 5.	10.	1 9 5.	12.	2 3 5.	14.	2 6 5.	16.	2 8 5.	18.	3 0 5.	20.	3 3 5.	22.	3 5 5.	24.	3 8 5.	26.	4 0 5.	28.	4 3 5.	30.	4 6 5.	32.
18.	0 5.	3.	3 9 5.	5.	4 3 5.	7.	4 6 5.	9.	4 9 5.	11.	5 0 5.	13.	5 1 5.	15.	5 2 5.	17.	5 3 5.	19.	5 5 5.	21.	5 7 5.	23.	5 9 5.	25.	6 0 5.	27.
19.	0 4 6.	59.	4 5.	1.	8 5.	3.	1 0 5.	5.	1 2 5.	7.	1 3 5.	9.	1 3 5.	11.	1 3 5.	13.	1 3 5.	15.	1 3 5.	17.	1 3 5.	19.	1 3 5.	21.	1 4 5.	23.
20.	0 4 5.	54.	2 9 4.	56.	3 3 4.	58.	3 5 5.	0.	3 6 5.	2.	3 6 5.	4.	3 5 5.	6.	3 4 5.	8.	3 1 5.	10.	2 9 5.	12.	2 6 5.	14.	2 2 5.	16.	1 8 5.	18.
21.	0 4 4.	49.	5 3 4.	51.	5 7 4.	53.	5 9 4.	56.	0 4.	57.	5 9 4.	59.	5 7 5.	1.	5 5 5.	3.	5 2 5.	5.	4 8 5.	7.	4 4 5.	9.	3 9 5.	11.	3 3 5.	13.
22.	0 4 4.	45.	2 0 4.	47.	2 3 4.	49.	2 4 4.	51.	2 4 4.	53.	2 3 4.	55.	2 0 4.	57.	1 7 4.	59.	1 3 5.	1.	8 5.	3.	2 5.	4.	5 6 5.	6.	4 9 5.	8.
23.	0 4 0.	40.	4 0 4.	42.	4 0 4.	44.	3 9 4.	46.	3 8 4.	48.	3 6 4.	50.	3 3 4.	52.	3 0 4.	54.	2 6 4.	56.	2 2 4.	58.	2 1 5.	0.	1 3 5.	2.	5 5.	3.
24.	0 3 5 6.	36.	1 1 4.	38.	1 0 4.	40.	1 0 4.	42.	1 0 4.	44.	0 3 9.	46.	0 3 7.	48.	0 3 4.	50.	0 3 0.	52.	0 2 5.	54.	0 2 0.	56.	0 1 4.	58.	0 0 8.	0.
25.	0 3 1.	31.	3 7 4.	33.	3 5 4.	35.	3 4 4.	37.	3 3 4.	39.	3 3 4.	41.	3 1 4.	43.	2 5 4.	45.	2 1 8 4.	47.	1 0 4.	49.	1 4.	51.	0 5 4.	52.	3 9 4.	54.
26.	0 2 6.	27.	2 9.	29.	4 3 1.	31.	4 4.	33.	3 4.	35.	0 2 6.	36.	5 3.	38.	4 8 3.	40.	4 1.	42.	3 2 4.	44.	2 1 4.	46.	1 0 4.	47.	5 7 4.	49.
27.	0 2 2.	28.	1 4.	24.	3 0 4.	26.	3 0 4.	28.	2 8 4.	30.	2 6 4.	32.	2 1 4.	34.	1 2 4.	36.	4 3.	37.	5 4 4.	39.	4 2 4.	41.	3 0 4.	43.	1 6 4.	45.
28.	0 1 6.	17.	3 3 4.	19.	5 3 4.	21.	5 5 4.	23.	5 3 4.	25.	4 9 4.	27.	4 4 4.	29.	3 6 4.	31.	2 7 4.	33.	1 6 4.	35.	4 3 6.	36.	3 0 4.	38.	3 3 4.	40.
29.	0 1 0.	13.	1 9 4.	15.	2 1 4.	17.	2 1 4.	19.	1 9 4.	21.	1 4 4.	23.	8 4.	25.	0 4.	26.	5 0 3.	28.	3 9 3.	30.	2 6 3.	32.	1 1 3.	33.	5 4 3.	35.
30.	0 0 4.	8.	4 4.	10.	4 7 4.	12.	4 7 4.	14.	4 4 4.	16.	4 0 4.	18.	3 5 4.	20.	2 5 4.	22.	1 4 4.	24.	2 4.	25.	4 8 3.	27.	3 2 3.	29.	1 4.	30.
31.	0 0 0.	4.	4 0 4.	6.	1 2 4.	8.	1 2 4.	10.	1 0 4.	12.	5 4.	13.	5 8 4.	15.	4 9 4.	17.	3 8 4.	19.	2 5 4.	21.	1 0 4.	22.	5 3 4.	24.	3 3 4.	26.
32.	0 3 9.	59.	3 5 4.	1.	3 7 4.	3.	3 8 4.	5.	3 5 4.	7.	3 1 4.	9.	2 7 4.	11.	1 1 4.	13.	3 4.	14.	4 9 3.	16.	3 2 3.	18.	1 3 4.	19.	5 5 3.	21.
33.	0 3 3.	54.	5 9 3.	57.	3 5.	59.	3 4.	1.	1 4.	2.	5 0 4.	4.	4 9 4.	6.	3 9 4.	8.	2 7 4.	10.	1 3 4.	11.	5 6 4.	13.	3 7 4.	15.	1 7 4.	16.
34.	0 3 0.	50.	2 4 3.	52.	2 8 3.	54.	2 9 3.	56.	2 7 3.	58.	2 2 4.	0.	1 4 4.	2.	4 4.	3.	5 2 4.	5.	3 7 4.	7.	2 0 4.	9.	0 4 4.	10.	3 8 4.	12.
35.	0 2 6.	45.	4 9 3.	47.	5 3 3.	49.	5 4 3.	51.	5 2 3.	53.	4 7 3.	55.	4 0 3.	57.	3 0 3.	59.	1 7 4.	1.	1 4.	2.	4 3 3.	4.	2 3 4.	6.	0 4.	7.
36.	0 2 1.	41.	1 3 3.	43.	1 8 3.	45.	1 9 3.	47.	1 8 3.	49.	1 3 3.	51.	5 3.	52.	5 5 3.	54.	4 2 3.	56.	2 6 3.	58.	7 3.	59.	4 0 4.	1.	2 3 4.	2.
37.	0 1 5.	36.	3 6 3.	38.	4 2 3.	40.	4 4 3.	42.	4 3 3.	44.	3 8 3.	46.	3 1 3.	48.	2 3 3.	50.	7 5.	51.	5 1 3.	53.	3 3.	55.	1 0 3.	56.	4 5 3.	58.
38.	0 1 0.	32.	5 8 3.	34.	6 3.	36.	6 5.	38.	8 5.	40.	4 3.	41.	5 7 3.	43.	4 9 3.	45.	4 0 3.	47.	3 0 3.	48.	5 0 3.	50.	3 3 3.	52.	1 5 3.	53.
39.	0 0 3.	27.	2 3 3.	29.	2 6 3.	31.	2 7 3.	33.	2 5 3.	35.	2 1 3.	37.	1 5 3.	39.	1 2 3.	40.	5 8 3.	42.	4 1 3.	44.	3 1 3.	45.	1 7 3.	47.	3 1 3.	49.
40.	0 0 3.	22.	4 3.	24.	5 3.	26.	5 8 3.	28.	5 8 3.	30.	5 5 3.	32.	4 8 3.	34.	4 2 3.	36.	2 3.	38.	6 3.	39.	4 5 3.	41.	2 3 3.	43.	4 2 3.	45.
41.	0 0 3.	18.	7 3.	20.	1 7 3.	22.	2 2 3.	24.	2 3 3.	26.	2 0 3.	28.	1 3 3.	30.	5 3.	31.	4 9 3.	33.	3 1 3.	35.	1 3 3.	37.	5 3.	38.	1 9 3.	40.
42.	0 0 3.	13.	2 3 3.	15.	3 0 3.	17.	4 3 3.	19.	4 7 3.	21.	4 3 3.	23.	3 8 3.	25.	3 2 3.	27.	2 5 3.	28.	1 7 3.	30.	6 3.	32.	4 3.	33.	2 3 3.	35.
43.	0 0 2.	8.	3 3.	10.	5 3.	12.	6 3.	14.	6 8 3.	16.	6 3 3.	18.	5 8 3.	20.	5 2 3.	22.	4 5 3.	24.	3 7 3.	26.	2 8 3.	28.	1 8 3.	29.	8 3.	31.
44.	0 0 2.	3.	4 2.	5.	6 2.	7.	8 2.	9.	1 0 3.	11.	1 2 3.	13.	1 2 3.	15.	1 1 3.	16.	1 0 3.	18.	6 3.	19.	4 8 3.	21.	2 0 3.	23.	1 3.	24.
45.	0 0 2.	0.	2 9.	2.	4 3.	3.	5 3 3.	5.	5 8 3.	7.	5 8 3.	9.	5 5 3.	11.	4 4 3.	13.	3 1 3.	15.	1 3 3.	16.	5 2 3.	18.	2 6 3.	19.	5 6 3.	21.
46.	0 0 1.	57.	2 5.	54.	4 7.	52.	6 9.	51.	7 2 3.	53.	7 1 3.	54.	6 8 3.	56.	6 2 3.	58.	5 3 3.	0.	4 1 3.	1.	2 8 3.	3.	1 3 3.	4.	5 9 2.	6.
47.	0 0 1.	52.	2 3.	49.	4 2.	47.	6 1.	45.	7 8 2.	44.	8 3.	42.	7 9 3.	41.	7 3 3.	39.	6 3 3.	37.	4 9 3.	36.	3 3 3.	34.	1 6 3.	32.	5 9 2.	31.
48.	0 0 1.	47.	2 1.	44.	3 6.	42.	5 1.	40.	6 5.	38.	7 4 2.	36.	8 0 2.	34.	7 9 3.	32.	7 3 3.	30.	6 3 3.	28.	4 9 3.	26.	3 3 3.	24.	1 6 3.	22.
49.	0 0 1.	42.	1 9.	39.	3 2.	37.	4 4.	35.	5 4.	33.	6 2.	31.	6 8 2.	29.	7 0 2.	27.	6 9 3.	25.	6 3 3.	23.	5 0 3.	21.	3 3 3.	19.	1 6 3.	17.
50.	0 0 1.	37.	1 7.	34.	2 9.	32.	4 0.	30.	4 9.	28.	5 6.	26.	6 2.	24.	6 6 2.	22.	6 8 2.	20.	6 6 3.	18.	6 0 3.	16.	4 9 3.	14.	3 3 3.	12.
51.	0 2.	31.	1 4.	29.	2 5.	27.	3 4.	25.	4 1.	23.	4 8.	21.	5 2.	19.	5 5.	17.	5 7 2.	15.	5 8 2.	13.	5 6 3.	11.	5 1 3.	9.	4 0 3.	7.
52.	0 2.	26.	1 2.	24.	2 1.	22.	2 9.	20.	3 5.	18.	4 0.	16.	4 4.	14.	4 7.	12.	4 9.	10.	4 9 2.	8.	4 8 2.	6.	4 5 3.	4.	3 9 3.	2.
53.	0 2.	21.	2 2.	19.	2 6.	17.	3 1.	15.	3 6.	13.	3 9.	11.	4 2.	9.	4 3.	7.	4 4.	5.	4 3 2.	3.	4 1 2.	1.	3 8 2.	59.	3 4 3.	57.
54.	0 2.	16.	2 9.	13.	7 2.	11.	2 7.	9.	2 3.	7.	2 6.	5.	2 8.	3.	2 9.	1.	2 9.	59.	2 8.	57.	2 6.	55.	2 2.	53.	1 7.	51.
55.	0 2.	11.	3 4.	8.	1 0.	6.	1 4.	4.	1 7.	2.	1 9.	0.	2 0.	58.	2 0.	56.	1 9.	54.	1 7.	52.	1 4.	50.	1 0.	48.	5.	46.
56.	0 2.	6.	3 7.	2.	4 7.	59.	5 2.	57.	5 4.	55.	5 4.	53.	5 3.	51.	5 1.	49.	4 8.	47.	4 4.	45.	3 9.	43.	3 3.	41.	2 6.	39.
57.	0 1.	56.	3 1.	59.	2 9.	2.	1 4.	5.	4 5 0.	7.	7 0.	9.	9 3.	10.	1 1.	12.	1 3.	13.	1 3.	14.	1 2.	16.	1 0.	17.	8.	18.
58.	0 1.	51.	2 6.	54.	2 8.	57.	1 8.	59.	5 8.	2.	2 8.	2.	4 8.	2.	6.	5.	9 2.	9.	2 2.	10.	5 0.	12.	4 2.	13.	2 1.	14.
60.	0 1.	46.	1 4.	49.	2 3.	52.	1 9.	55.	4 1.	57.	3 8.	0.	2.	2.	1 0.	4.	2 1.	6.	1 8.	7.	8.	9.	4 3.	10.	1 1.	12.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 30°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0. 0	5. 37. 41	5. 55. 23	5. 53. 4	5. 50. 43	5. 48. 25	5. 46. 5	5. 43. 44	5. 41. 23	5. 39. 1	5. 36. 38	5. 34. 14	5. 31. 48
1.	0. 5. 23	5. 53. 4	5. 50. 43	5. 48. 26	5. 46. 7	5. 43. 46	5. 41. 26	5. 39. 4	5. 36. 42	5. 34. 19	5. 31. 55	5. 29. 29	5. 27. 3
2.	0. 5. 50	5. 48. 27	5. 46. 8	5. 43. 48	5. 41. 28	5. 39. 7	5. 36. 46	5. 34. 24	5. 32. 0	5. 29. 36	5. 27. 11	5. 24. 44	5. 22. 16
3.	0. 5. 46. 8	5. 43. 49	5. 41. 30	5. 39. 10	5. 36. 49	5. 34. 28	5. 32. 6	5. 29. 43	5. 27. 18	5. 24. 53	5. 22. 26	5. 19. 58	5. 17. 28
4.	0. 5. 41. 31	5. 39. 12	5. 36. 52	5. 34. 32	5. 32. 10	5. 29. 48	5. 27. 25	5. 25. 1	5. 22. 36	5. 20. 9	5. 17. 41	5. 15. 11	5. 12. 40
5.	0. 5. 36. 54	5. 34. 34	5. 32. 14	5. 29. 53	5. 27. 31	5. 25. 8	5. 22. 44	5. 20. 19	5. 17. 53	5. 15. 25	5. 12. 55	5. 10. 24	5. 7. 51
5.	10 5. 36. 8	5. 33. 48	5. 31. 28	5. 29. 6	5. 26. 44	5. 24. 21	5. 21. 57	5. 19. 32	5. 17. 5	5. 14. 37	5. 12. 7	5. 9. 36	5. 7. 2
5.	20 5. 35. 21	5. 33. 2	5. 30. 41	5. 28. 20	5. 25. 58	5. 23. 35	5. 21. 10	5. 18. 45	5. 16. 18	5. 13. 50	5. 11. 20	5. 8. 48	5. 6. 14
5.	30 5. 34. 33	5. 32. 15	5. 29. 55	5. 27. 33	5. 25. 11	5. 22. 48	5. 20. 23	5. 17. 58	5. 15. 31	5. 13. 2	5. 10. 32	5. 8. 0	5. 5. 26
5.	40 5. 33. 49	5. 31. 29	5. 29. 8	5. 26. 47	5. 24. 25	5. 22. 1	5. 19. 37	5. 17. 11	5. 14. 43	5. 12. 13	5. 9. 44	5. 7. 12	5. 4. 37
5.	50 5. 33. 3	5. 30. 42	5. 28. 22	5. 26. 0	5. 23. 38	5. 21. 14	5. 18. 50	5. 16. 24	5. 13. 56	5. 11. 27	5. 8. 56	5. 6. 24	5. 3. 49
6.	0 5. 32. 16	5. 29. 56	5. 27. 36	5. 25. 14	5. 22. 51	5. 20. 28	5. 18. 3	5. 15. 36	5. 13. 9	5. 10. 39	5. 8. 8	5. 5. 35	5. 3. 1
6.	10 5. 31. 30	5. 29. 10	5. 26. 49	5. 24. 27	5. 22. 5	5. 19. 41	5. 17. 16	5. 14. 49	5. 12. 21	5. 9. 52	5. 7. 20	5. 4. 47	5. 2. 12
6.	20 5. 30. 44	5. 28. 24	5. 26. 3	5. 23. 41	5. 21. 18	5. 18. 54	5. 16. 29	5. 14. 2	5. 11. 34	5. 9. 4	5. 6. 33	5. 3. 59	5. 1. 24
6.	30 5. 29. 57	5. 27. 37	5. 25. 16	5. 22. 54	5. 20. 31	5. 18. 7	5. 15. 42	5. 13. 15	5. 10. 46	5. 8. 16	5. 5. 45	5. 3. 11	5. 0. 35
6.	40 5. 29. 11	5. 26. 51	5. 24. 30	5. 22. 8	5. 19. 45	5. 17. 20	5. 14. 55	5. 12. 28	5. 9. 59	5. 7. 29	5. 4. 57	5. 2. 23	4. 59. 47
6.	50 5. 28. 25	5. 26. 4	5. 23. 43	5. 21. 21	5. 18. 58	5. 16. 33	5. 14. 8	5. 11. 40	5. 9. 12	5. 6. 41	5. 4. 9	5. 1. 34	4. 58. 58
7.	0 5. 27. 38	5. 25. 18	5. 22. 57	5. 20. 35	5. 18. 11	5. 15. 46	5. 13. 21	5. 10. 53	5. 8. 24	5. 5. 53	5. 3. 21	5. 0. 46	4. 58. 9
7.	10 5. 26. 52	5. 24. 32	5. 22. 10	5. 19. 48	5. 17. 24	5. 15. 0	5. 12. 33	5. 10. 6	5. 7. 37	5. 5. 6	5. 2. 33	4. 59. 58	4. 57. 21
7.	20 5. 26. 6	5. 23. 45	5. 21. 24	5. 19. 1	5. 16. 38	5. 14. 13	5. 11. 46	5. 9. 19	5. 6. 49	5. 4. 18	5. 1. 45	4. 59. 9	4. 56. 32
7.	30 5. 25. 20	5. 22. 59	5. 20. 38	5. 18. 15	5. 15. 51	5. 13. 26	5. 10. 59	5. 8. 31	5. 6. 1	5. 3. 30	5. 0. 57	4. 58. 21	4. 55. 43
7.	40 5. 24. 33	5. 22. 13	5. 19. 51	5. 17. 28	5. 15. 4	5. 12. 39	5. 10. 12	5. 7. 44	5. 5. 14	5. 2. 42	5. 0. 8	4. 57. 33	4. 54. 55
7.	50 5. 23. 47	5. 21. 26	5. 19. 4	5. 16. 41	5. 14. 17	5. 11. 52	5. 9. 25	5. 6. 57	5. 4. 26	5. 1. 54	4. 59. 20	4. 56. 44	4. 54. 6
8.	0 5. 23. 1	5. 20. 40	5. 18. 18	5. 15. 55	5. 13. 31	5. 11. 5	5. 8. 38	5. 6. 9	5. 3. 39	5. 1. 6	4. 58. 32	4. 55. 56	4. 53. 17
8.	10 5. 22. 14	5. 19. 53	5. 17. 31	5. 15. 8	5. 12. 44	5. 10. 18	5. 7. 51	5. 5. 22	5. 2. 51	5. 0. 19	4. 57. 44	4. 55. 7	4. 52. 28
8.	20 5. 21. 28	5. 19. 7	5. 16. 45	5. 14. 21	5. 11. 57	5. 9. 31	5. 7. 3	5. 4. 34	5. 2. 3	4. 59. 31	4. 56. 56	4. 54. 19	4. 51. 39
8.	30 5. 20. 42	5. 18. 20	5. 15. 58	5. 13. 35	5. 11. 10	5. 8. 44	5. 6. 16	5. 3. 47	5. 1. 16	4. 58. 43	4. 56. 8	4. 53. 30	4. 50. 50
8.	40 5. 19. 55	5. 17. 34	5. 15. 12	5. 12. 48	5. 10. 23	5. 7. 57	5. 5. 29	5. 2. 59	5. 0. 28	4. 57. 55	4. 55. 19	4. 52. 42	4. 50. 1
8.	50 5. 19. 9	5. 16. 47	5. 14. 25	5. 12. 1	5. 9. 36	5. 7. 10	5. 4. 42	5. 2. 12	4. 59. 40	4. 57. 7	4. 54. 31	4. 51. 53	4. 49. 13
9.	0 5. 18. 22	5. 16. 1	5. 13. 38	5. 11. 15	5. 8. 49	5. 6. 23	5. 3. 54	5. 1. 24	4. 58. 53	4. 56. 19	4. 53. 43	4. 51. 4	4. 48. 24
9.	10 5. 17. 36	5. 15. 14	5. 12. 52	5. 10. 28	5. 8. 3	5. 5. 36	5. 3. 7	5. 0. 37	4. 58. 5	4. 55. 31	4. 52. 54	4. 50. 16	4. 47. 34
9.	20 5. 16. 50	5. 14. 28	5. 12. 5	5. 9. 41	5. 7. 16	5. 4. 49	5. 2. 20	4. 59. 49	4. 57. 17	4. 54. 43	4. 52. 6	4. 49. 27	4. 46. 45
9.	30 5. 16. 3	5. 13. 41	5. 11. 19	5. 8. 54	5. 6. 29	5. 4. 1	5. 1. 33	4. 59. 2	4. 56. 29	4. 53. 55	4. 51. 18	4. 48. 38	4. 45. 56
9.	40 5. 15. 17	5. 12. 55	5. 10. 32	5. 8. 5	5. 5. 42	5. 3. 14	5. 0. 45	4. 58. 14	4. 55. 41	4. 53. 6	4. 50. 29	4. 47. 49	4. 45. 7
9.	50 5. 14. 30	5. 12. 8	5. 9. 45	5. 7. 21	5. 4. 55	5. 2. 27	4. 59. 58	4. 57. 27	4. 54. 54	4. 52. 18	4. 49. 41	4. 47. 1	4. 44. 18
10.	0 5. 13. 44	5. 11. 22	5. 8. 59	5. 6. 34	5. 4. 8	5. 1. 40	4. 59. 10	4. 56. 39	4. 54. 6	4. 51. 30	4. 48. 52	4. 46. 12	4. 43. 29
11.	0 5. 9. 5	5. 6. 43	5. 4. 18	5. 1. 53	4. 59. 26	4. 56. 57	4. 54. 26	4. 51. 53	4. 49. 18	4. 46. 40	4. 44. 1	4. 41. 18	4. 38. 33
12.	0 5. 4. 26	5. 2. 3	4. 59. 38	4. 57. 11	4. 54. 43	4. 52. 12	4. 49. 40	4. 47. 6	4. 44. 29	4. 41. 50	4. 39. 8	4. 36. 23	4. 33. 36
13.	0 4. 59. 47	4. 57. 22	4. 54. 57	4. 52. 29	4. 49. 59	4. 47. 28	4. 44. 54	4. 42. 18	4. 39. 39	4. 36. 58	4. 34. 14	4. 31. 27	4. 28. 37
14.	0 4. 55. 7	4. 52. 42	4. 50. 15	4. 47. 46	4. 45. 15	4. 42. 42	4. 40. 7	4. 37. 29	4. 34. 48	4. 32. 5	4. 29. 19	4. 26. 29	4. 23. 36
15.	0 4. 50. 27	4. 48. 1	4. 45. 32	4. 43. 2	4. 40. 30	4. 37. 56	4. 35. 18	4. 32. 39	4. 29. 56	4. 27. 11	4. 24. 22	4. 21. 30	4. 18. 34
16.	0 4. 45. 46	4. 43. 19	4. 40. 50	4. 38. 18	4. 35. 44	4. 33. 8	4. 30. 29	4. 27. 48	4. 25. 3	4. 22. 15	4. 19. 24	4. 16. 29	4. 13. 31
17.	0 4. 41. 5	4. 38. 36	4. 36. 6	4. 33. 33	4. 30. 58	4. 28. 20	4. 25. 39	4. 22. 55	4. 20. 8	4. 17. 18	4. 14. 24	4. 11. 27	4. 8. 25
18.	0 4. 36. 23	4. 33. 53	4. 31. 21	4. 28. 47	4. 26. 10	4. 23. 30	4. 20. 48	4. 18. 2	4. 15. 13	4. 12. 20	4. 9. 23	4. 6. 22	4. 3. 18
19.	0 4. 31. 40	4. 29. 10	4. 26. 39	4. 24. 0	4. 21. 22	4. 18. 40	4. 15. 55	4. 13. 7	4. 10. 15	4. 7. 20	4. 4. 20	4. 1. 16	3. 58. 8
20.	0 4. 26. 57	4. 24. 23	4. 21. 50	4. 19. 13	4. 16. 32	4. 13. 48	4. 11. 1	4. 8. 11	4. 5. 16	4. 2. 18	3. 59. 15	3. 56. 8	3. 52. 56
21.	0 4. 22. 13	4. 19. 40	4. 17. 3	4. 14. 24	4. 11. 41	4. 8. 50	4. 6. 0	4. 3. 13	4. 0. 16	3. 57. 14	3. 54. 8	3. 50. 57	3. 47. 41
22.	0 4. 17. 29	4. 14. 54	4. 12. 16	4. 9. 34	4. 6. 50	4. 4. 1	4. 1. 9	3. 58. 13	3. 55. 13	3. 52. 9	3. 48. 59	3. 45. 44	3. 42. 24
23.	0 4. 12. 43	4. 10. 7	4. 7. 27	4. 4. 43	4. 1. 56	3. 59. 6	3. 56. 11	3. 53. 12	3. 50. 9	3. 46. 47	3. 43. 48	3. 40. 29	3. 37. 5
24.	0 4. 7. 57	4. 5. 18	4. 2. 37	3. 59. 51	3. 57. 2	3. 54. 9	3. 51. 11	3. 48. 9	3. 44. 55	3. 41. 51	3. 38. 34	3. 35. 15	3. 31. 52
25.	0 4. 3. 10	4. 0. 29	3. 57. 45	3. 54. 58	3. 52. 6	3. 49. 10	3. 46. 9	3. 43. 4	3. 39. 54	3. 36. 38	3. 33. 17	3. 29. 50	3. 26. 16
26.	0 3. 58. 22	3. 55. 39	3. 52. 53	3. 50. 3	3. 47. 8	3. 44. 9	3. 41. 6	3. 37. 57	3. 34. 43	3. 31. 23	3. 27. 58	3. 24. 25	3. 20. 46
27.	0 3. 53. 32	3. 50. 48	3. 47. 59	3. 45. 6	3. 42. 9	3. 39. 7	3. 36. 0	3. 32. 48	3. 29. 30	3. 26. 6	3. 22. 35	3. 18. 58	3. 15. 13
28.	0 3. 48. 42	3. 45. 55	3. 43. 4	3. 40. 8	3. 37. 8	3. 34. 2	3. 30. 52	3. 27. 36	3. 24. 13	3. 20. 45	3. 17. 9	3. 13. 26	3. 9. 35
29.	0 3. 43. 50	3. 41. 0	3. 38. 7	3. 35. 8	3. 32. 6	3. 28. 56	3. 25. 41	3. 22. 21	3. 18. 54	3. 15. 20	3. 11. 39	3. 7. 50	3. 3. 55
30.	0 3. 38. 56	3. 36. 5	3. 33. 3	3. 30. 0	3. 26. 59	3. 23. 47	3. 20. 28	3. 17. 3	3. 13. 32	3. 9. 53	3. 6. 9	3. 2. 19	2. 58. 6
31.	0 3. 34. 2	3. 31. 7	3. 28. 7	3. 25. 2	3. 21. 59	3. 18. 35	3. 15. 12	3. 11. 43	3. 8. 6	3. 4. 21	3. 0. 27	2. 56. 25	2. 52. 13
32.	0 3. 29. 6	3. 26. 8	3. 23. 5	3. 19. 59	3. 16. 42	3. 13. 21	3. 9. 53	3. 6. 18	3. 2. 36	2. 58. 45	2. 54. 45	2. 50. 38	2. 46. 14
33.	0 3. 24. 8	3. 21. 7	3. 18. 0	3. 14. 48	3. 11. 29	3. 8. 4	3. 4. 31	3. 0. 50	2. 57. 2	2. 52. 53	2. 48. 50	2. 44. 38	2. 40. 8
34.	0 3. 19. 8	3. 16. 3	3. 12. 53	3. 9. 37	3. 6. 13	3. 2. 43	2. 59. 5	2. 55. 18	2. 51. 23	2. 47. 18	2. 43. 2	2. 38. 35	2. 33. 55
35.	0 3. 14. 0	3. 10. 58	3. 7. 44	3. 4. 23	3. 0. 55	2. 57. 19	2. 53. 35	2. 49. 42	2. 45. 39	2. 41. 26	2. 37. 1	2. 32. 24	2. 27. 33
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 30°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0.	0. 0.	2.	19. 0.	4.	37. 0.	6.	56. 0.	9.	15. 0.	11.	33. 0.	13.	53. 0.	16.	10. 0.	18.	27. 0.	20.	59. 0.	23.	22. 0.	25.	46. 0.	28.	12.
1.	0. 5.	23.	0. 5.	47.	1. 6.	0.	0. 10.	6.	0. 4.	37.	0. 6.	56.	0. 9.	16.	0. 11.	36.	0. 13.	56.	0. 16.	18.	0. 18.	40.	0. 21.	3.	0. 23.	27.
2.	0. 5.	50.	0. 5.	53.	0. 5.	55.	0. 23.	0.	0. 57.	41.	0. 0.	0.	0. 6.	2.	0. 18.	6.	0. 37.	6.	0. 57.	6.	0. 16.	7.	0. 11.	37.	0. 13.	58.	0. 16.	20.	0. 18.	42.
3.	0. 5.	40.	0. 5.	48.	0. 27.	5.	0. 50.	46.	0. 5.	53.	0. 46.	5.	0. 55.	22.	0. 57.	40.	0. 59.	59.	0. 2.	18.	0. 4.	37.	0. 6.	56.	0. 9.	16.	0. 11.	37.	0. 13.	58.
4.	0. 5.	41.	0. 5.	13.	0. 50.	5.	0. 46.	8.	0. 5.	48.	0. 27.	5.	0. 50.	45.	0. 5.	53.	0. 55.	21.	0. 57.	39.	0. 59.	57.	0. 2.	16.	0. 4.	35.	0. 6.	55.	0. 9.	15.
5.	0. 5.	30.	0. 5.	39.	0. 5.	41.	0. 5.	43.	0. 5.	46.	0. 5.	48.	0. 23.	5.	0. 43.	5.	0. 53.	0.	0. 55.	18.	0. 57.	36.	0. 59.	55.	0. 2.	13.	0. 4.	33.
6.	0. 5.	32.	0. 5.	34.	0. 5.	36.	0. 5.	38.	0. 5.	39.	0. 5.	43.	0. 43.	4.	0. 53.	46.	0. 55.	48.	0. 22.	5.	0. 50.	40.	0. 52.	57.	0. 55.	15.	0. 57.	32.	0. 59.	51.
7.	0. 5.	27.	0. 5.	28.	0. 5.	30.	0. 5.	32.	0. 17.	5.	0. 34.	5.	0. 36.	53.	0. 39.	10.	0. 41.	27.	0. 43.	44.	0. 46.	1.	0. 48.	18.	0. 50.	35.	0. 52.	52.	0. 55.	9.
8.	0. 5.	23.	0. 5.	25.	0. 5.	27.	0. 5.	29.	0. 5.	30.	0. 5.	32.	0. 13.	5.	0. 34.	23.	0. 36.	45.	0. 38.	59.	0. 41.	28.	0. 43.	39.	0. 45.	55.	0. 48.	12.	0. 50.	28.
9.	0. 5.	18.	0. 5.	20.	0. 5.	22.	0. 5.	23.	0. 5.	25.	0. 5.	27.	0. 5.	29.	0. 5.	30.	0. 5.	32.	0. 13.	5.	0. 34.	29.	0. 36.	45.	0. 38.	59.	0. 41.	16.	0. 43.	32.
10.	0. 5.	13.	0. 5.	14.	0. 5.	16.	0. 5.	18.	0. 5.	20.	0. 5.	21.	0. 5.	23.	0. 5.	25.	0. 5.	27.	0. 5.	29.	0. 5.	32.	0. 5.	34.	0. 23.	5.	0. 36.	38.	0. 38.	53.
11.	0. 5.	9.	0. 5.	11.	0. 5.	12.	0. 5.	13.	0. 5.	15.	0. 5.	16.	0. 5.	18.	0. 5.	20.	0. 5.	22.	0. 5.	23.	0. 5.	25.	0. 5.	27.	0. 5.	29.	0. 5.	30.	0. 5.	32.
12.	0. 5.	4.	0. 5.	5.	0. 5.	7.	0. 5.	8.	0. 5.	9.	0. 5.	11.	0. 5.	12.	0. 5.	13.	0. 5.	15.	0. 5.	16.	0. 5.	18.	0. 5.	20.	0. 5.	21.	0. 5.	23.	0. 5.	24.
13.	0. 4.	59.	0. 4.	59.	0. 5.	0.	0. 5.	1.	0. 5.	2.	0. 5.	3.	0. 5.	4.	0. 5.	5.	0. 5.	6.	0. 5.	7.	0. 5.	8.	0. 5.	9.	0. 5.	10.	0. 5.	11.	0. 5.	12.
14.	0. 4.	54.	0. 4.	54.	0. 4.	55.	0. 4.	55.	0. 4.	56.	0. 4.	57.	0. 4.	57.	0. 4.	58.	0. 4.	59.	0. 5.	0.	0. 5.	1.	0. 5.	2.	0. 5.	3.	0. 5.	4.	0. 5.	5.
15.	0. 4.	50.	0. 4.	50.	0. 4.	51.	0. 4.	51.	0. 4.	52.	0. 4.	52.	0. 4.	53.	0. 4.	53.	0. 4.	54.	0. 4.	55.	0. 4.	55.	0. 4.	56.	0. 4.	57.	0. 4.	57.	0. 4.	58.
16.	0. 4.	45.	0. 4.	46.	0. 4.	46.	0. 4.	47.	0. 4.	47.	0. 4.	48.	0. 4.	48.	0. 4.	49.	0. 4.	49.	0. 4.	50.	0. 4.	50.	0. 4.	51.	0. 4.	51.	0. 4.	52.	0. 4.	52.
17.	0. 4.	41.	0. 4.	41.	0. 4.	42.	0. 4.	42.	0. 4.	43.	0. 4.	43.	0. 4.	44.	0. 4.	44.	0. 4.	45.	0. 4.	45.	0. 4.	46.	0. 4.	46.	0. 4.	47.	0. 4.	47.	0. 4.	48.
18.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	37.	0. 4.	37.	0. 4.	38.	0. 4.	38.	0. 4.	39.	0. 4.	39.	0. 4.	40.	0. 4.	40.	0. 4.	41.	0. 4.	41.	0. 4.	42.	0. 4.	42.	0. 4.	43.
19.	0. 4.	31.	0. 4.	31.	0. 4.	32.	0. 4.	32.	0. 4.	33.	0. 4.	33.	0. 4.	34.	0. 4.	34.	0. 4.	35.	0. 4.	35.	0. 4.	36.	0. 4.	36.	0. 4.	37.	0. 4.	37.	0. 4.	38.
20.	0. 4.	26.	0. 4.	27.	0. 4.	27.	0. 4.	28.	0. 4.	28.	0. 4.	29.	0. 4.	29.	0. 4.	30.	0. 4.	30.	0. 4.	31.	0. 4.	31.	0. 4.	32.	0. 4.	32.	0. 4.	33.	0. 4.	33.
21.	0. 4.	22.	0. 4.	22.	0. 4.	23.	0. 4.	23.	0. 4.	24.	0. 4.	24.	0. 4.	25.	0. 4.	25.	0. 4.	26.	0. 4.	26.	0. 4.	27.	0. 4.	27.	0. 4.	28.	0. 4.	28.	0. 4.	29.
22.	0. 4.	17.	0. 4.	17.	0. 4.	18.	0. 4.	18.	0. 4.	19.	0. 4.	19.	0. 4.	20.	0. 4.	20.	0. 4.	21.	0. 4.	21.	0. 4.	22.	0. 4.	22.	0. 4.	23.	0. 4.	23.	0. 4.	24.
23.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	13.	0. 4.	13.	0. 4.	14.	0. 4.	14.	0. 4.	15.	0. 4.	15.	0. 4.	16.	0. 4.	16.	0. 4.	17.	0. 4.	17.	0. 4.	18.	0. 4.	18.	0. 4.	19.
24.	0. 4.	7.	0. 4.	7.	0. 4.	8.	0. 4.	8.	0. 4.	9.	0. 4.	9.	0. 4.	10.	0. 4.	10.	0. 4.	11.	0. 4.	11.	0. 4.	12.	0. 4.	12.	0. 4.	13.	0. 4.	13.	0. 4.	14.
25.	0. 4.	1.	0. 4.	1.	0. 4.	2.	0. 4.	2.	0. 4.	3.	0. 4.	3.	0. 4.	4.	0. 4.	4.	0. 4.	5.	0. 4.	5.	0. 4.	6.	0. 4.	6.	0. 4.	7.	0. 4.	7.	0. 4.	8.
26.	0. 3.	56.	0. 3.	56.	0. 3.	57.	0. 3.	57.	0. 3.	58.	0. 3.	58.	0. 3.	59.	0. 3.	59.	0. 4.	0.	0. 4.	0.	0. 4.	1.	0. 4.	1.	0. 4.	2.	0. 4.	2.	0. 4.	3.
27.	0. 3.	50.	0. 3.	50.	0. 3.	51.	0. 3.	51.	0. 3.	52.	0. 3.	52.	0. 3.	53.	0. 3.	53.	0. 3.	54.	0. 3.	54.	0. 3.	55.	0. 3.	55.	0. 3.	56.	0. 3.	56.	0. 3.	57.
28.	0. 3.	43.	0. 3.	43.	0. 3.	44.	0. 3.	44.	0. 3.	45.	0. 3.	45.	0. 3.	46.	0. 3.	46.	0. 3.	47.	0. 3.	47.	0. 3.	48.	0. 3.	48.	0. 3.	49.	0. 3.	49.	0. 3.	50.
29.	0. 3.	36.	0. 3.	36.	0. 3.	37.	0. 3.	37.	0. 3.	38.	0. 3.	38.	0. 3.	39.	0. 3.	39.	0. 3.	40.	0. 3.	40.	0. 3.	41.	0. 3.	41.	0. 3.	42.	0. 3.	42.	0. 3.	43.
30.	0. 3.	29.	0. 3.	29.	0. 3.	30.	0. 3.	30.	0. 3.	31.	0. 3.	31.	0. 3.	32.	0. 3.	32.	0. 3.	33.	0. 3.	33.	0. 3.	34.	0. 3.	34.	0. 3.	35.	0. 3.	35.	0. 3.	36.
31.	0. 3.	23.	0. 3.	23.	0. 3.	24.	0. 3.	24.	0. 3.	25.	0. 3.	25.	0. 3.	26.	0. 3.	26.	0. 3.	27.	0. 3.	27.	0. 3.	28.	0. 3.	28.	0. 3.	29.	0. 3.	29.	0. 3.	30.
32.	0. 3.	16.	0. 3.	16.	0. 3.	17.	0. 3.	17.	0. 3.	18.	0. 3.	18.	0. 3.	19.	0. 3.	19.	0. 3.	20.	0. 3.	20.	0. 3.	21.	0. 3.	21.	0. 3.	22.	0. 3.	22.	0. 3.	23.
33.	0. 3.	10.	0. 3.	10.	0. 3.	10.	0. 3.	11.	0. 3.	11.	0. 3.	12.	0. 3.	12.	0. 3.	13.	0. 3.	13.	0. 3.	13.	0. 3.	14.	0. 3.	14.	0. 3.	15.	0. 3.	15.	0. 3.	16.
34.	0. 3.	3.	0. 3.	3.	0. 3.	4.	0. 3.	4.	0. 3.	4.	0. 3.	5.	0. 3.	5.	0. 3.	6.	0. 3.	6.	0. 3.	6.	0. 3.	7.	0. 3.	7.	0. 3.	8.	0. 3.	8.	0. 3.	9.
35.	0. 2.	57.	0. 2.	57.	0. 2.	58.	0. 2.	58.	0. 2.	58.	0. 2.	59.	0. 2.	59.	0. 3.	0.	0. 3.	0.	0. 3.	1.	0. 3.	1.	0. 3.	1.	0. 3.	2.	0. 3.	2.	0. 3.	3.
36.	0. 2.	50.	0. 2.	50.	0. 2.	51.	0. 2.	51.	0. 2.	51.	0. 2.	52.	0. 2.	52.	0. 2.	52.	0. 2.	53.	0. 2.	53.	0. 2.	54.	0. 2.	54.	0. 2.	54.	0. 2.	55.	0. 2.	55.
37.	0. 2.	43.	0. 2.	43.	0. 2.	44.	0. 2.	44.	0. 2.	44.	0. 2.	45.	0. 2.	45.	0. 2.	45.	0. 2.	46.	0. 2.	46.	0. 2.	46.	0. 2.	47.	0. 2.	47.	0. 2.	47.	0. 2.	48.
38.	0. 2.	36.	0. 2.	36.	0. 2.	36.	0. 2.	37.	0. 2.	37.	0. 2.	37.	0. 2.	38.	0. 2.	38.	0. 2.	38.	0. 2.	39.	0. 2.	39.	0. 2.	39.	0. 2.	40.	0. 2.	40.	0. 2.	40.
39.	0. 2.	29.	0. 2.	29.	0. 2.	29.	0. 2.	30.	0. 2.	30.	0. 2.	30.	0. 2.	31.	0. 2.	31.	0. 2.	31.	0. 2.	32.	0. 2.	32.	0. 2.	32.	0. 2.	33.	0. 2.	33.	0. 2.	33.
40.	0. 2.	22.	0. 2.	22.	0. 2.	22.	0. 2.	23.	0. 2.	23.	0. 2.	23.	0. 2.	24.	0. 2.	24.	0. 2.	24.	0. 2.	25.	0. 2.	25.	0. 2.	25.	0. 2.	25.	0. 2.	26.	0. 2.	26.
41.	0. 2.	15.	0. 2.	15.	0. 2.	15.	0. 2.	16.	0. 2.	16.	0. 2.	16.	0. 2.	17.	0. 2.	17.	0. 2.	17.	0. 2.	18.	0. 2.	18.	0. 2.	18.	0. 2.	18.	0. 2.	19.	0. 2.	19.
42.	0. 2.	8.	0. 2.	8.	0. 2.	8.	0. 2.	9.	0. 2.	9.	0. 2.	9.	0. 2.	10.	0. 2.	10.	0. 2.	10.	0. 2.	11.	0. 2.	11.	0. 2.	11.	0. 2.	11.	0. 2.	12.	0. 2.	12.
43.	0. 2.	1.	0. 2.	1.	0. 2.	1.	0. 2.	2.	0. 2.	2.	0. 2.	2.	0. 2.	3.	0. 2.	3.	0. 2.	3.	0. 2.	4.	0. 2.	4.	0. 2.	4.	0. 2.	4.	0. 2.	5.	0. 2.	5.
44.	0. 1.	54.	0. 1.	54.	0. 1.	54.	0. 1.	55.	0. 1.	55.	0. 1.	55.	0. 1.	56.	0. 1.	56.	0. 1.	56.	0. 1.	57.	0. 1.	57.	0. 1.	57.	0. 1.	57.	0. 1.	58.	0. 1.	58.
45.	0. 1.	47.	0. 1.	47.	0. 1.	47.	0. 1.	48.	0. 1.	48.	0. 1.	48.	0. 1.	49.	0. 1.	49.	0. 1.	49.	0. 1.	50.	0. 1.	50.	0. 1.	50.	0. 1.	50.	0. 1.	51.	0. 1.	51.
46.	0. 1.	40.	0. 1.	40.	0. 1.	40.	0. 1.	41.	0. 1.	41.	0. 1.	41.	0. 1.	41.	0. 1.	42.	0. 1.	42.	0. 1.	42.	0. 1.	42.	0. 1.	43.	0. 1.	43.	0. 1.	43.	0. 1.	43.
47.	0. 1.	33.	0. 1.	33.	0. 1.	33.	0. 1.	33.	0. 1.	34.	0. 1.	34.	0. 1.	34.	0. 1.	34.	0. 1.	35.	0. 1.	35.	0. 1.	35.	0. 1.	35.	0. 1.	36.	0. 1.	36.	0. 1.	36.
48.	0. 1.	26.	0. 1.	26.	0. 1.	26.	0. 1.	26.	0. 1.	26.	0. 1.	27.	0. 1.	27.	0. 1.	27.	0. 1.	27.	0. 1.	28.	0. 1.	28.	0. 1.	28.	0. 1.	28.	0. 1.	28.	0. 1.	29.
49.	0. 1.	19.	0. 1.	19.	0. 1.	19.	0. 1.	19.	0. 1.	19.	0. 1.	20.	0. 1.	20.	0. 1.	20.	0. 1.	20.	0. 1.	20.	0. 1.	21.	0. 1.	21.	0. 1.	21.	0. 1.	21.	0. 1.	21.
50.	0. 1.	11.	0. 1.	11.	0. 1.	11.	0. 1.	12.	0. 1.	12.	0. 1.	12.	0. 1.	12.	0. 1.	12.	0. 1.	12.	0. 1.	13.	0. 1.	13.	0. 1.	13.	0. 1.	13.	0. 1.	13.	0. 1.	13.
51.	0. 1.	4.	0. 1.	4.	0. 1.	4.	0. 1.	4.	0. 1.	4.	0. 1.	4.	0. 1.	4.	0. 1.	5.	0. 1.	5.	0. 1.	5.	0. 1.	5.	0. 1.	5.	0. 1.	5.	0. 1.	5.	0. 1.	5.
52.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.	0. 0.	57.
53.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.	0. 0.	50.
54.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.	0. 0.	43.
55.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.	0. 0.	36.
56.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.	0. 0.	29.
57.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.	0. 0.	22.
58.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.	0. 0.	14.
59.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.	0. 0.	7.
60.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	0.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 30°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	5. 31. 48	5. 29. 92	5. 28. 54	5. 24. 24	5. 21. 53	5. 19. 20	5. 16. 45	5. 14. 8	5. 11. 29	5. 8. 47	5. 6. 3	5. 3. 15	5. 0. 25
1. 0	5. 27. 2	5. 24. 34	5. 22. 5	5. 19. 33	5. 17. 0	5. 14. 25	5. 11. 48	5. 9. 8	5. 6. 26	5. 3. 42	5. 0. 54	4. 58. 4	4. 55. 10
2. 0	5. 22. 10	5. 19. 46	5. 17. 15	5. 14. 41	5. 12. 6	5. 9. 29	5. 6. 49	5. 4. 7	5. 1. 22	4. 58. 35	4. 55. 44	4. 52. 51	4. 49. 53
3. 0	5. 17. 28	5. 14. 57	5. 12. 24	5. 9. 48	5. 7. 11	5. 4. 31	5. 1. 49	4. 59. 5	4. 56. 17	4. 53. 26	4. 50. 33	4. 47. 35	4. 44. 34
4. 0	5. 12. 40	5. 10. 7	5. 7. 32	5. 4. 54	5. 2. 13	4. 59. 33	4. 56. 48	4. 54. 0	4. 51. 10	4. 48. 16	4. 45. 19	4. 42. 18	4. 39. 13
5. 0	5. 7. 51	5. 5. 16	5. 2. 38	4. 59. 59	4. 57. 17	4. 54. 32	4. 51. 45	4. 48. 55	4. 46. 1	4. 43. 3	4. 40. 2	4. 36. 58	4. 33. 49
5. 10	5. 7. 2	5. 4. 27	5. 1. 50	4. 59. 10	4. 56. 27	4. 53. 42	4. 50. 54	4. 48. 4	4. 45. 9	4. 42. 12	4. 39. 10	4. 36. 5	4. 32. 55
5. 20	5. 6. 14	5. 3. 38	5. 1. 1	4. 58. 20	4. 55. 38	4. 52. 52	4. 50. 4	4. 47. 12	4. 44. 18	4. 41. 19	4. 38. 17	4. 35. 11	4. 32. 1
5. 30	5. 5. 26	5. 2. 50	5. 0. 12	4. 57. 31	4. 54. 48	4. 52. 2	4. 49. 13	4. 46. 21	4. 43. 26	4. 40. 27	4. 37. 25	4. 34. 18	4. 31. 7
5. 40	5. 4. 37	5. 2. 1	4. 59. 22	4. 56. 41	4. 53. 58	4. 51. 12	4. 48. 22	4. 45. 30	4. 42. 34	4. 39. 35	4. 36. 31	4. 33. 24	4. 30. 12
5. 50	5. 3. 49	5. 1. 12	4. 58. 33	4. 55. 52	4. 53. 8	4. 50. 21	4. 47. 31	4. 44. 39	4. 41. 42	4. 38. 43	4. 35. 38	4. 32. 30	4. 29. 18
6. 0	5. 3. 1	5. 0. 24	4. 57. 44	4. 55. 2	4. 52. 18	4. 49. 31	4. 46. 41	4. 43. 47	4. 40. 50	4. 37. 50	4. 34. 45	4. 31. 36	4. 28. 23
6. 10	5. 2. 12	4. 59. 35	4. 56. 55	4. 54. 13	4. 51. 28	4. 48. 40	4. 45. 50	4. 42. 56	4. 39. 58	4. 36. 57	4. 33. 52	4. 30. 43	4. 27. 29
6. 20	5. 1. 24	4. 58. 46	4. 56. 6	4. 53. 23	4. 50. 38	4. 47. 50	4. 44. 59	4. 42. 4	4. 39. 6	4. 36. 4	4. 32. 59	4. 29. 49	4. 26. 35
6. 30	5. 0. 35	4. 57. 57	4. 55. 17	4. 52. 34	4. 49. 48	4. 46. 59	4. 44. 8	4. 41. 13	4. 38. 14	4. 35. 12	4. 32. 5	4. 28. 54	4. 25. 39
6. 40	4. 59. 47	4. 57. 8	4. 54. 27	4. 51. 44	4. 48. 58	4. 46. 9	4. 43. 17	4. 40. 21	4. 37. 22	4. 34. 19	4. 31. 12	4. 28. 0	4. 24. 44
6. 50	4. 58. 58	4. 56. 19	4. 53. 38	4. 50. 54	4. 48. 8	4. 45. 18	4. 42. 26	4. 39. 30	4. 36. 30	4. 33. 26	4. 30. 18	4. 27. 6	4. 23. 49
7. 0	4. 58. 9	4. 55. 30	4. 52. 49	4. 50. 5	4. 47. 18	4. 44. 28	4. 41. 34	4. 38. 38	4. 35. 38	4. 32. 35	4. 29. 27	4. 26. 12	4. 22. 54
7. 10	4. 57. 21	4. 54. 41	4. 51. 59	4. 49. 15	4. 46. 27	4. 43. 37	4. 40. 43	4. 37. 46	4. 34. 45	4. 31. 40	4. 28. 31	4. 25. 18	4. 21. 59
7. 20	4. 56. 32	4. 53. 52	4. 51. 10	4. 48. 25	4. 45. 37	4. 42. 46	4. 39. 52	4. 36. 54	4. 33. 53	4. 30. 47	4. 27. 38	4. 24. 25	4. 21. 4
7. 30	4. 55. 43	4. 53. 3	4. 50. 21	4. 47. 35	4. 44. 47	4. 41. 55	4. 39. 1	4. 36. 2	4. 33. 0	4. 29. 54	4. 26. 44	4. 23. 29	4. 20. 9
7. 40	4. 54. 55	4. 52. 14	4. 49. 31	4. 46. 45	4. 43. 57	4. 41. 5	4. 38. 9	4. 35. 11	4. 32. 8	4. 29. 1	4. 25. 50	4. 22. 34	4. 19. 14
7. 50	4. 54. 6	4. 51. 25	4. 48. 42	4. 45. 55	4. 43. 6	4. 40. 14	4. 37. 18	4. 34. 19	4. 31. 15	4. 28. 8	4. 24. 56	4. 21. 40	4. 18. 18
8. 0	4. 53. 17	4. 50. 36	4. 47. 52	4. 45. 5	4. 42. 16	4. 39. 23	4. 36. 27	4. 33. 27	4. 30. 23	4. 27. 15	4. 24. 2	4. 20. 45	4. 17. 23
8. 10	4. 52. 28	4. 49. 47	4. 47. 2	4. 44. 15	4. 41. 25	4. 38. 32	4. 35. 35	4. 32. 35	4. 29. 30	4. 26. 21	4. 23. 8	4. 19. 50	4. 16. 27
8. 20	4. 51. 39	4. 48. 57	4. 46. 13	4. 43. 25	4. 40. 35	4. 37. 41	4. 34. 45	4. 31. 45	4. 28. 37	4. 25. 28	4. 22. 14	4. 18. 55	4. 15. 31
8. 30	4. 50. 50	4. 48. 8	4. 45. 23	4. 42. 35	4. 39. 44	4. 36. 50	4. 33. 52	4. 30. 50	4. 27. 45	4. 24. 35	4. 21. 20	4. 18. 0	4. 14. 36
8. 40	4. 50. 1	4. 47. 19	4. 44. 33	4. 41. 45	4. 38. 53	4. 35. 59	4. 33. 1	0. 29. 58	4. 26. 52	4. 23. 41	4. 20. 26	4. 17. 5	4. 13. 40
8. 50	4. 49. 13	4. 46. 29	4. 43. 41	4. 40. 53	4. 38. 3	4. 35. 7	4. 32. 8	0. 29. 6	4. 25. 59	4. 22. 47	4. 19. 31	4. 16. 10	4. 12. 44
9. 0	4. 48. 24	4. 45. 40	4. 42. 54	4. 40. 4	4. 37. 12	4. 34. 16	4. 31. 17	4. 28. 13	4. 25. 6	4. 21. 54	4. 18. 37	4. 15. 15	4. 11. 48
9. 10	4. 47. 34	4. 44. 51	4. 42. 4	4. 39. 14	4. 36. 21	4. 33. 25	4. 30. 25	4. 27. 21	4. 24. 13	4. 21. 0	4. 17. 42	4. 14. 20	4. 10. 53
9. 20	4. 46. 43	4. 44. 1	4. 41. 14	4. 38. 24	4. 35. 30	4. 32. 34	4. 29. 33	4. 26. 28	4. 23. 19	4. 20. 6	4. 16. 48	4. 13. 24	3. 59. 56
9. 30	4. 45. 56	4. 43. 13	4. 40. 24	4. 37. 34	4. 34. 40	4. 31. 42	4. 28. 41	4. 25. 36	4. 22. 26	4. 19. 12	4. 15. 53	4. 12. 29	4. 8. 59
9. 40	4. 45. 7	4. 42. 23	4. 39. 34	4. 36. 43	4. 33. 49	4. 30. 51	4. 27. 49	4. 24. 43	4. 21. 33	4. 18. 19	4. 14. 59	4. 11. 33	4. 7. 58
9. 50	4. 44. 18	4. 41. 33	4. 38. 44	4. 35. 53	4. 32. 58	4. 29. 59	4. 26. 57	4. 23. 51	4. 20. 40	4. 17. 24	4. 14. 4	4. 10. 38	4. 7. 0
10. 0	4. 43. 29	4. 40. 43	4. 37. 54	4. 35. 2	4. 32. 7	4. 29. 8	4. 26. 5	4. 22. 58	4. 19. 46	4. 16. 30	4. 13. 9	4. 9. 42	4. 6. 10
11. 0	4. 38. 33	4. 35. 45	4. 32. 53	4. 29. 58	4. 27. 0	4. 23. 57	4. 20. 51	4. 17. 40	4. 14. 24	4. 11. 4	4. 7. 38	4. 4. 6	4. 0. 28
12. 0	4. 33. 36	4. 30. 45	4. 27. 50	4. 24. 53	4. 21. 51	4. 18. 45	4. 15. 35	4. 12. 20	4. 9. 0	4. 5. 35	4. 2. 5	3. 58. 26	3. 54. 43
13. 0	4. 28. 37	4. 25. 43	4. 22. 46	4. 19. 45	4. 16. 40	4. 13. 30	4. 10. 16	4. 6. 57	4. 3. 32	4. 0. 2	3. 56. 26	3. 52. 45	3. 48. 55
14. 0	4. 23. 30	4. 20. 40	4. 17. 40	4. 14. 35	4. 11. 27	4. 8. 13	4. 4. 57	4. 1. 31	3. 58. 2	3. 54. 27	3. 50. 45	3. 46. 56	3. 42. 59
15. 0	4. 18. 34	4. 15. 35	4. 12. 31	4. 9. 23	4. 6. 11	4. 2. 54	3. 59. 31	3. 56. 3	3. 52. 29	3. 48. 47	3. 45. 0	3. 41. 4	3. 37. 1
16. 0	4. 13. 31	4. 10. 28	4. 7. 21	4. 4. 9	4. 0. 53	3. 57. 31	3. 54. 4	3. 50. 31	3. 46. 51	3. 43. 4	3. 39. 10	3. 35. 8	3. 30. 57
17. 0	4. 8. 23	4. 5. 19	4. 2. 8	3. 58. 53	3. 55. 32	3. 52. 6	3. 48. 34	3. 44. 55	3. 41. 10	3. 37. 17	3. 33. 16	3. 29. 7	3. 24. 48
18. 0	4. 3. 18	4. 0. 8	3. 56. 54	3. 53. 34	3. 50. 9	3. 46. 38	3. 43. 0	3. 39. 16	3. 35. 25	3. 31. 23	3. 27. 17	3. 23. 0	3. 18. 33
19. 0	3. 58. 8	3. 54. 55	3. 51. 36	3. 48. 12	3. 44. 42	3. 41. 6	3. 37. 23	3. 33. 33	3. 29. 35	3. 25. 29	3. 21. 13	3. 16. 47	3. 12. 16
20. 0	3. 52. 56	3. 49. 39	3. 46. 16	3. 42. 47	3. 39. 13	3. 35. 31	3. 31. 42	3. 27. 46	3. 23. 41	3. 19. 26	3. 15. 2	3. 10. 28	3. 5. 41
21. 0	3. 47. 41	3. 44. 20	3. 40. 53	3. 37. 19	3. 33. 39	3. 29. 55	3. 26. 5	3. 22. 7	3. 18. 2	3. 13. 50	3. 9. 29	3. 4. 58	3. 0. 12
22. 0	3. 42. 24	3. 38. 59	3. 35. 27	3. 31. 48	3. 28. 2	3. 24. 9	3. 20. 7	3. 15. 56	3. 11. 35	3. 7. 4	3. 2. 21	2. 57. 26	2. 52. 16
23. 0	3. 36. 37	3. 33. 34	3. 29. 57	3. 26. 13	3. 22. 21	3. 18. 21	3. 14. 12	3. 9. 53	3. 5. 24	3. 0. 43	2. 55. 49	2. 50. 42	2. 45. 19
24. 0	3. 31. 42	3. 28. 24	3. 24. 54	3. 20. 33	3. 16. 35	3. 12. 28	3. 8. 11	3. 3. 42	2. 59. 5	2. 54. 14	2. 49. 8	2. 43. 48	2. 38. 10
25. 0	3. 26. 16	3. 22. 35	3. 18. 40	3. 14. 30	3. 10. 44	3. 6. 29	3. 2. 4	2. 57. 27	2. 52. 38	2. 47. 35	2. 42. 17	2. 36. 42	2. 30. 48
26. 0	3. 20. 46	3. 16. 59	3. 13. 5	3. 9. 1	3. 4. 48	3. 0. 25	2. 55. 50	2. 51. 2	2. 46. 0	2. 40. 47	2. 35. 15	2. 29. 23	2. 23. 16
27. 0	3. 15. 13	3. 11. 20	3. 7. 18	3. 3. 7	2. 58. 46	2. 54. 14	2. 49. 29	2. 44. 31	2. 39. 18	2. 33. 48	2. 28. 4	2. 21. 49	2. 15. 14
28. 0	3. 9. 35	3. 5. 33	3. 1. 27	2. 57. 7	2. 52. 37	2. 47. 53	2. 42. 59	2. 37. 49	2. 32. 22	2. 26. 36	2. 20. 29	2. 13. 57	2. 6. 57
29. 0	3. 3. 59	2. 59. 46	2. 55. 29	2. 51. 1	2. 46. 21	2. 41. 28	2. 36. 20	2. 30. 56	2. 25. 13	2. 19. 9	2. 12. 42	2. 5. 43	1. 58. 14
30. 0	2. 58. 6	2. 53. 51	2. 49. 23	2. 44. 48	2. 39. 57	2. 34. 52	2. 29. 31	2. 23. 51	2. 17. 50	2. 11. 23	2. 4. 32	1. 57. 6	1. 48. 59
31. 0	2. 52. 13	2. 47. 50	2. 43. 15	2. 38. 27	2. 33. 24	2. 28. 5	2. 22. 28	2. 16. 31	2. 10. 9	2. 3. 20	1. 55. 58	1. 47. 56	1. 39. 3
32. 0	2. 46. 14	2. 41. 41	2. 36. 56	2. 31. 56	2. 26. 40	2. 21. 0	2. 15. 12	2. 8. 54	2. 2. 9	1. 54. 51	1. 46. 53	1. 38. 54	1. 28. 12
33. 0	2. 40. 8	2. 35. 29	2. 30. 28	2. 25. 15	2. 19. 45	2. 13. 54	2. 7. 39	2. 0. 57	1. 53. 43	1. 45. 50	1. 37. 7	1. 27. 20	1. 16. 2
34. 0	2. 33. 55	2. 29. 12	2. 23. 51	2. 18. 23	2. 12. 35	2. 6. 24	1. 59. 40	1. 52. 56	1. 44. 47	1. 36. 10	1. 26. 28	1. 15. 17	1. 1. 48
35. 0	2. 27. 33	2. 22. 26	2. 17. 1	2. 11. 17	2. 5. 10	1. 58. 35	1. 51. 30	1. 43. 45	1. 35. 12	1. 25. 50	1. 14. 32	1. 1. 10	0. 43. 30
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 30°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0 6	28.	12	6. 30.	38	6. 33.	0	6. 35.	30	6. 38.	7	6. 40.	40	6. 43.	15	6. 45.
1	0 6	25.	37	6. 25.	52	6. 28.	18	6. 30.	46	6. 33.	15	6. 35.	46	6. 38.	19	6. 40.
2	0 6	18.	42	6. 21.	6	6. 23.	34	6. 26.	0	6. 28.	24	6. 30.	53	6. 33.	24	6. 35.
3	0 6	13.	58	6. 16.	21	6. 18.	44	6. 21.	9	6. 23.	33	6. 26.	2	6. 28.	34	6. 31.
4	0 6	9.	15	6. 11.	36	6. 13.	58	6. 16.	21	6. 18.	46	6. 21.	11	6. 23.	37	6. 26.
5	0 6	4.	33	6. 6.	53	6.	9.	13	6. 11.	33	6.	13.	57	6. 16.	21	6. 18.
6	0 5	59.	51	6.	2.	9	6.	4.	29	6.	6.	49	6.	9.	10	6. 11.
7	0 5	55.	9	5.	57.	27	5.	59.	45	6.	2.	4	6.	4.	23	6.
8	0 5	50.	28	5.	52.	45	5.	55.	2	5.	57.	19	5.	59.	36	6.
9	0 5	45.	48	5.	48.	3	5.	50.	19	5.	52.	36	5.	54.	52	5.
10	0 5	41.	7	5.	43.	22	5.	45.	37	5.	47.	52	5.	50.	8	5.
11	0 5	36.	28	5.	38.	42	5.	40.	56	5.	43.	10	5.	45.	24	5.
12	0 5	31.	48	5.	34.	1	5.	36.	15	5.	38.	28	5.	40.	41	5.
13	0 5	27.	9	5.	29.	22	5.	31.	34	5.	33.	46	5.	35.	58	5.
14	0 5	22.	30	5.	24.	42	5.	26.	54	5.	29.	5	5.	31.	16	5.
15	0 5	17.	52	5.	20.	3	5.	22.	14	5.	24.	24	5.	26.	34	5.
16	0 5	13.	14	5.	15.	24	5.	17.	34	5.	19.	44	5.	21.	53	5.
17	0 5	8.	36	5.	10.	46	5.	12.	55	5.	15.	4	5.	17.	12	5.
18	0 5	3.	58	5.	6.	7	5.	8.	16	5.	10.	24	5.	12.	32	5.
19	0 4	59.	20	5.	1.	29	5.	3.	38	5.	5.	45	5.	7.	52	5.
20	0 4	54.	43	4.	56.	52	4.	58.	59	5.	1.	6	5.	3.	12	5.
21	0 4	50.	5	4.	52.	14	4.	54.	21	4.	56.	28	4.	58.	33	5.
22	0 4	45.	28	4.	47.	36	4.	49.	43	4.	51.	49	4.	55.	58	4.
23	0 4	40.	51	4.	42.	59	4.	45.	6	4.	47.	11	4.	49.	15	4.
24	0 4	36.	14	4.	38.	22	4.	40.	28	4.	42.	33	4.	44.	37	4.
25	0 4	31.	37	4.	33.	45	4.	35.	51	4.	37.	55	4.	39.	59	4.
26	0 4	27.	0	4.	29.	7	4.	31.	14	4.	33.	18	4.	35.	21	4.
27	0 4	22.	24	4.	24.	30	4.	26.	36	4.	28.	41	4.	30.	43	4.
28	0 4	17.	48	4.	19.	53	4.	21.	59	4.	24.	4	4.	26.	5	4.
29	0 4	13.	11	4.	15.	16	4.	17.	22	4.	19.	26	4.	21.	28	4.
30	0 4	8.	36	4.	10.	39	4.	12.	43	4.	14.	49	4.	16.	51	4.
31	0 4	4.	3	4.	6.	1	4.	8.	8	4.	10.	12	4.	12.	13	4.
32	0 3	59.	31	4.	1.	24	4.	3.	31	4.	5.	35	4.	7.	36	4.
33	0 3	54.	57	3.	56.	46	3.	58.	53	4.	0.	57	4.	2.	59	4.
34	0 3	49.	38	3.	52.	9	3.	54.	10	3.	56.	20	3.	58.	22	4.
35	0 3	45.	20	3.	47.	30	3.	49.	38	3.	51.	43	3.	53.	45	3.
36	0 3	40.	41	3.	42.	52	3.	45.	0	3.	47.	7	3.	49.	13	3.
37	0 3	36.	1	3.	38.	13	3.	40.	23	3.	42.	28	3.	44.	30	3.
38	0 3	31.	21	3.	33.	34	3.	35.	44	3.	37.	50	3.	39.	55	3.
39	0 3	26.	41	3.	28.	55	3.	31.	6	3.	33.	12	3.	35.	15	3.
40	0 3	22.	0	3.	24.	15	3.	26.	27	3.	28.	34	3.	30.	38	3.
41	0 3	17.	18	3.	19.	35	3.	21.	47	3.	23.	55	3.	26.	0	3.
42	0 3	12.	36	3.	14.	54	3.	17.	7	3.	19.	17	3.	21.	22	3.
43	0 3	7.	53	3.	10.	12	3.	12.	27	3.	14.	37	3.	16.	43	3.
44	0 3	3.	9	3.	5.	30	3.	7.	46	3.	9.	58	3.	12.	4	3.
45	0 2	58.	24	3.	0.	47	3.	3.	5.	5.	17	3.	7.	23	3.	9.
46	0 2	53.	38	2.	56.	3	2.	58.	23	3.	0.	57	3.	2.	46	3.
47	0 2	48.	51	2.	51.	18	2.	53.	40	2.	55.	55	2.	58.	5	3.
48	0 2	44.	5	2.	46.	32	2.	48.	56	2.	51.	13	2.	53.	23	2.
49	0 2	39.	14	2.	41.	44	2.	44.	11	2.	46.	30	2.	48.	43	2.
50	0 2	34.	22	2.	36.	57	2.	39.	23	2.	41.	46	2.	44.	1	2.
51	0 2	29.	30	2.	32.	7	2.	34.	38	2.	37.	1	2.	39.	18	2.
52	0 2	24.	38	2.	27.	16	2.	29.	49	2.	32.	1	2.	34.	13	2.
53	0 2	19.	38	2.	22.	23	2.	24.	59	2.	27.	28	2.	29.	50	2.
54	0 2	14.	39	2.	17.	28	2.	20.	40	2.	22.	49	2.	25.	4	2.
55	0 2	9.	37	2.	12.	30	2.	15.	39	2.	17.	50	2.	20.	7	2.
56	0 2	4.	32	2.	7.	31	2.	10.	39	2.	12.	48	2.	15.	17	2.
57	0 1	59.	24	2.	2.	28	2.	5.	21	2.	8.	5	2.	10.	38	2.
58	0 1	54.	12	1.	57.	22	2.	0.	21	2.	3.	9	2.	5.	46	2.
59	0 1	48.	59	1.	52.	13	1.	55.	17	1.	58.	10	2.	0.	53	2.
60	0 1	43.	34	1.	46.	59	1.	50.	10	1.	53.	9	1.	55.	56	1.

Arg. True Alt.	19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	6. 45.	52	6. 48.	31	6. 51.	13	6. 53.	57	6. 56.	45	6. 59.	35
1	6. 43.	30	6. 46.	9	6. 48.	54	6. 51.	42	6. 54.	34	6. 57.	29
2	6. 38.	31	6. 41.	6	6. 43.	46	6. 46.	29	6. 49.	16	6. 52.	8
3	6. 33.	24	6. 35.	58	6. 38.	36	6. 41.	16	6. 43.	59	6. 46.	46
4	6. 28.	9	6. 30.	49	6. 33.	31	6. 36.	16	6. 38.	54	6. 41.	35
5	6. 22.	48	6. 25.	32	6. 28.	18	6. 31.	0	6. 33.	45	6. 36.	33
6	6. 17.	21	6. 20.	9	6. 23.	0	6. 25.	48	6. 28.	40	6. 31.	32
7	6. 11.	48	6. 14.	41	6. 17.	29	6. 20.	20	6. 23.	16	6. 26.	16
8	6. 6.	10	6. 9.	8	6. 12.	2	6. 14.	57	6. 17.	58	6. 21.	0
9	6. 0.	26	6. 3.	30	6. 6.	30	6. 9.	26	6. 12.	27	6. 15.	32
10	5. 54.	37	5. 57.	47	6. 0.	52	6. 3.	54	6. 6.	59	6. 10.	8
11	5. 48.	44	5. 51.	59	5. 55.	9	5. 58.	16	6. 1.	26	6. 4.	41
12	5. 42.	46	5. 46.	6	5. 49.	21	5. 52.	33	5. 55.	49	5. 59.	10
13	5. 36.	44	5. 40.	9	5. 43.	30	5. 46.	47	5. 50.	8	5. 53.	34
14	5. 30.	37	5. 34.	7	5. 37.	33	5. 41.	0	5. 44.	27	5. 47.	58
15	5. 24.	25	5. 28.	0	5. 31.	31	5. 35.	3	5. 38.	36	5. 42.	15
16	5. 18.	8	5. 21.	48	5. 25.	24	5. 28.	59	5. 32.	36	5. 36.	13
17	5. 11.	45	5. 15.	31	5. 19.	12	5. 22.	53	5. 26.	34	5. 30.	16
18	5. 5.	18	5. 9.	9	5. 12.	58	5. 16.	48	5. 20.	27	5. 24.	7
19	4. 58.	46	5. 2.	41	5. 6.	36	5. 10.	31	5. 14.	16	5. 17.	58
20	4. 52.	9	4. 56.	6	4. 59.	58	5. 3.	50	5. 7.	42	5. 11.	34
21	4. 45.	28	4. 49.	27	4. 53.	22	4. 57.	17	5. 1.	12	5. 5.	7
22	4. 38.	43	4. 42.	43	4. 46.	39	4. 50.	34	4. 54.	29	4. 58.	24
23	4. 31.	54	4. 35.	54	4. 39.	53	4. 43.	52	4. 47.	50	4. 51.	50
24	4. 24.	59	4. 28.	59	4. 32.	59	4. 36.	59	4. 40.	59	4. 45.	0
25	4. 17.	58	4. 21.	58	4. 25.	58	4. 29.	59	4. 34.	0	4. 38.	1
26	4. 10.	43	4. 14.	46	4. 18.	50	4. 22.	53	4. 26.	57	4. 31.	1
27	4. 3.	24	4. 7.	30	4. 11.	36	4. 15.	42	4. 19.	48	4. 23.	54
28	3. 56.	1	4. 0.	11	4. 4.	21	4. 8.	31	4. 12.	41	4. 16.	51
29	3. 48.	33	3. 52.	47	3. 56.	57	4. 1.	7	4. 5.	17	4. 9.	27
30	3. 41.	1	3. 45.	20	3. 49.	39	3. 53.	58	3. 58.	17	4. 2.	37
31	3. 33.	24	3. 37.	49	3. 42.	14	3. 46.	39	3. 50.	59	3. 55.	19
32	3. 25.	43	3. 29.	54	3. 34.	5	3. 38.	16	3. 42.	27	3. 46.	38
33	3. 17.	58	3. 21.	54	3. 25.	50	3. 29.	46	3. 33.	42	3. 37.	38
34	3. 10.	8	3. 13.	49	3. 17.	30	3. 21.	11	3. 25.	13	3. 29.	15
35	3. 2.	13	3. 5.	39	3. 9.	5	3. 12.	31	3. 16.	57	3. 21.	23
36	2. 54.	13	2. 57.	24	3. 0.	35	3. 4.	46	3. 8.	57	3. 13.	8
37	2. 46.	8	2. 49.	4	2. 52.	0	2. 56.	56	3. 0.	52	3. 4.	48
38	2. 37.	58	2. 40.	39	2. 43.	20	2. 47.	1	2. 50.	42	2. 54.	23
39	2. 29.	43	2. 32.	9	2. 34.	35	2. 38.	1	2. 41.	27	2. 44.	53
40	2. 21.	23	2. 23.	34	2. 25.	45	2. 28.	56	2. 32.	7	2. 35.	18
41	2. 12.	58	2. 14.	54	2. 16.	50	2. 19.	46	2. 22.	42	2. 25.	38
42	2. 4.	28	2. 6.	9	2. 7.	50	2. 10.	31	2. 13.	12	2. 15.	53
43	1. 55.	53	1. 57.	19	1. 58.	45	2. 1.	11	2. 3.	37	2. 6.	3
44	1. 47.	13	1. 48.	39	1. 50.	0	1. 51.	21	1. 53.	42	1. 56.	3
45	1. 38.	28	1. 39.	54	1. 41.	10	1. 42.	26	1. 44.	42	1. 46.	58
46	1. 29.	38	1. 30.	59	1. 32.	14	1. 33.	24	1. 35.	35	1. 37.	46
47	1. 20.	43	1. 21.	53	1. 23.	3	1. 24.	13	1. 25.	23	1. 27.	33
48	1. 11.	43	1. 12.	48	1. 13.	53	1. 14.	58	1. 16.	3	1. 17.	8
49	1. 2.	38	1. 3.	38	1. 4.	43	1. 5.	43	1. 6.	48	1. 7.	53
50	0 52.	28	0 53.	23	0 54.	23	0 55.	23	0 56.	23	0 57.	23
51	0 42.	13	0 43.	3	0 44.	3	0 45.	3	0 46.	3	0 47.	3
52	0 31.	53	0 32.	43	0 33.	33	0 34.	33	0 35.	33	0 36.	33
53	0 21.	28	0 22.	18	0 23.	8	0 23.	58	0 24.	48	0 25.	38
54	0 10.	58	0 11.	43	0 12.	28	0 13.	13	0 13.	58	0 14.	43
55	0 0.	23	0 1.	3	0 1.	43	0 2.	23	0 3.	3	0 3.	43
56	0 49.	43	0 50.	18	0 50.	53	0 51.	28	0 52.	3	0 52.	38
57	0 39.	3	0 39.	33	0 39.	58	0 40.	23	0 40.	48	0 41.	13
58	0 28.	23	0 28.	43	0 29.	3	0 29.	18	0 29.	38	0 29.	53
59	0 17.	43	0 17.	53	0 18.	3	0 18.	13	0 18.	23	0 18.	33
60	0 7.	3	0 7.	13	0 7.	18	0 7.	23	0 7.	28	0 7.	33

LATITUDE 31°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																					
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	0.	0	5.	57.	30	5.	55.	11	5.	52.	47	5.	50.	22	5.	47.	57	5.	45.	31	5.	43.	5	5.	40.	37	5.	38.	9	5.	35.	40	5.	33.	10	5.	30.	39
1.	0	5.	55.	20	5.	52.	56	5.	50.	31	5.	48.	0	5.	45.	41	5.	43.	15	5.	40.	49	5.	38.	24	5.	35.	53	5.	33.	23	5.	30.	53	5.	28.	25	5.	25.	56
2.	0	5.	50.	40	5.	48.	16	5.	45.	51	5.	43.	25	5.	41.	0	5.	38.	33	5.	36.	6	5.	33.	38	5.	31.	9	5.	28.	39	5.	26.	7	5.	23.	34	5.	21.	0
3.	0	5.	46.	0	5.	43.	35	5.	41.	10	5.	38.	44	5.	36.	18	5.	33.	51	5.	31.	25	5.	28.	54	5.	26.	24	5.	23.	52	5.	21.	20	5.	18.	45	5.	16.	9
4.	0	5.	41.	20	5.	38.	53	5.	36.	29	5.	34.	3	5.	31.	36	5.	29.	8	5.	26.	39	5.	24.	9	5.	21.	38	5.	19.	5	5.	16.	32	5.	13.	55	5.	11.	18
5.	0	5.	36.	39	5.	34.	14	5.	31.	48	5.	29.	21	5.	26.	54	5.	24.	25	5.	21.	55	5.	19.	24	5.	16.	52	5.	14.	18	5.	11.	42	5.	9.	5	6.	23	
5.	10	5.	35.	53	5.	33.	27	5.	31.	1	5.	28.	34	5.	26.	7	5.	23.	38	5.	21.	8	5.	18.	36	5.	16.	4	5.	13.	30	5.	10.	54	5.	8.	16	5.	5.	36
5.	20	5.	35.	6	5.	32.	41	5.	30.	14	5.	27.	47	5.	25.	20	5.	22.	51	5.	20.	20	5.	17.	49	5.	15.	16	5.	12.	42	5.	10.	5	5.	7.	27	5.	4.	47
5.	30	5.	34.	19	5.	31.	54	5.	29.	28	5.	27.	0	5.	24.	32	5.	22.	3	5.	19.	33	5.	17.	1	5.	14.	28	5.	11.	54	5.	9.	17	5.	6.	39	5.	3.	58
5.	40	5.	33.	32	5.	31.	7	5.	28.	41	5.	26.	13	5.	23.	45	5.	21.	16	5.	18.	45	5.	16.	14	5.	13.	40	5.	11.	5	5.	8.	29	5.	5.	50	5.	3.	9
5.	50	5.	32.	46	5.	30.	20	5.	27.	54	5.	25.	26	5.	22.	58	5.	20.	29	5.	17.	58	5.	15.	26	5.	12.	52	5.	10.	17	5.	7.	40	5.	5.	1	5.	2.	20
6.	0	5.	31.	59	5.	29.	33	5.	27.	7	5.	24.	39	5.	22.	11	5.	19.	41	5.	17.	11	5.	14.	38	5.	12.	4	5.	9.	29	5.	6.	53	5.	4.	15	5.	1.	31
6.	10	5.	31.	12	5.	28.	46	5.	26.	20	5.	23.	52	5.	21.	24	5.	18.	54	5.	16.	23	5.	13.	51	5.	11.	17	5.	8.	41	5.	6.	5	5.	3.	25	5.	0.	43
6.	20	5.	30.	25	5.	28.	0	5.	25.	33	5.	23.	5	5.	20.	37	5.	18.	7	5.	15.	36	5.	13.	5	5.	10.	29	5.	7.	53	5.	5.	16	5.	2.	39	4.	59.	58
6.	30	5.	29.	39	5.	27.	15	5.	24.	49	5.	22.	18	5.	19.	46	5.	17.	19	5.	14.	48	5.	12.	15	5.	9.	41	5.	7.	5	4.	57.	5	1.	40	4.	59.	4	
6.	40	5.	28.	52	5.	26.	26	5.	23.	59	5.	21.	31	5.	19.	2	5.	16.	32	5.	14.	1	5.	11.	27	5.	8.	53	5.	6.	16	5.	3.	38	5.	0.	58	4.	58.	15
6.	50	5.	28.	3	5.	25.	39	5.	23.	12	5.	20.	44	5.	18.	15	5.	15.	45	5.	13.	13	5.	10.	40	5.	8.	5	5.	5.	28	5.	2.	49	5.	0.	9	4.	57.	26
7.	0	5.	27.	13	5.	24.	52	5.	22.	23	5.	19.	57	5.	17.	28	5.	14.	57	5.	12.	25	5.	9.	52	5.	7.	17	5.	4.	40	5.	2.	1	4.	59.	20	4.	56.	37
7.	10	5.	26.	20	5.	24.	3	5.	21.	38	5.	19.	10	5.	16.	41	5.	14.	10	5.	11.	38	5.	9.	4	5.	6.	29	5.	3.	51	5.	1.	12	4.	58.	31	4.	55.	47
7.	20	5.	25.	25	5.	23.	18	5.	20.	51	5.	18.	23	5.	15.	55	5.	13.	29	5.	10.	50	5.	8.	16	5.	5.	41	5.	3.	5	4.	58.	31	4.	57.	42	4.	54.	58
7.	30	5.	24.	28	5.	22.	32	5.	20.	4	5.	17.	36	5.	15.	6	5.	12.	35	5.	10.	2	5.	7.	28	5.	4.	52	5.	2.	13	4.	59.	35	4.	56.	53	4.	54.	9
7.	40	5.	24.	11	5.	21.	45	5.	19.	17	5.	16.	49	5.	14.	19	5.	11.	47	5.	9.	15	5.	6.	40	5.	4.	4	5.	1.	26	4.	58.	46	4.	56.	4	4.	53.	20
7.	50	5.	23.	54	5.	20.	58	5.	18.	30	5.	16.	1	5.	13.	31	5.	11.	0	5.	8.	27	5.	5.	52	5.	3.	16	5.	0.	38	4.	57.	58	4.	55.	13	4.	52.	30
8.	0	5.	22.	37	5.	20.	11	5.	17.	43	5.	15.	14	5.	12.	44	5.	10.	12	5.	7.	39	5.	5.	5	5.	2.	28	4.	59.	50	4.	57.	9	4.	54.	26	4.	51.	41
8.	10	5.	21.	51	5.	19.	24	5.	16.	56	5.	14.	27	5.	11.	57	5.	9.	23	5.	6.	52	5.	4.	17	5.	1.	40	4.	59.	1	4.	56.	20	4.	53.	37	4.	50.	51
8.	20	5.	21.	4	5.	18.	37	5.	16.	9	5.	13.	40	5.	11.	9	5.	8.	37	5.	6.	4	5.	3.	29	5.	0.	52	4.	58.	13	4.	55.	31	4.	52.	48	4.	50.	2
8.	30	5.	20.	17	5.	17.	50	5.	15.	22	5.	12.	53	5.	10.	22	5.	7.	50	5.	5.	16	5.	2.	41	5.	0.	5	4.	57.	24	4.	54.	43	4.	51.	59	4.	49.	12
8.	40	5.	19.	30	5.	16.	37	5.	14.	3	5.	11.	26	5.	8.	49	5.	6.	33	5.	3.	55	5.	1.	23	4.	58.	15	4.	56.	30	4.	53.	54	4.	51.	9	4.	48.	23
8.	50	5.	18.	43	5.	15.	16	5.	13.	48	5.	11.	18	5.	8.	47	5.	6.	15	5.	3.	44	5.	1.	13	4.	58.	42	4.	56.	11	4.	53.	40	4.	51.	8	4.	48.	33
9.	0	5.	17.	56	5.	14.	29	5.	12.	33	5.	10.	22	5.	7.	56	5.	5.	29	5.	3.	3	5.	0.	17	4.	57.	39	4.	54.	58	4.	52.	16	4.	49.	31	4.	46.	44
9.	10	5.	17.	9	5.	13.	42	5.	12.	14	5.	9.	44	5.	7.	13	5.	4.	46	5.	2.	5	4.	59.	29	4.	56.	50	4.	54.	10	4.	51.	27	4.	48.	42	4.	45.	54
9.	20	5.	16.	22	5.	13.	55	5.	11.	26	5.	8.	56	5.	6.	25	5.	3.	52	5.	1.	17	4.	58.	40	4.	56.	2	4.	53.	23	4.	50.	38	4.	47.	52	4.	45.	4
9.	30	5.	15.	35	5.	13.	8	5.	10.	39	5.	8.	9	5.	5.	37	5.	3.	4	5.	0.	29	4.	57.	52	4.	55.	13	4.	52.	34	4.	49.	49	4.	47.	3	4.	44.	15
9.	40	5.	14.	49	5.	12.	21	5.	9.	52	5.	7.	22	5.	4.	53	5.	2.	17	4.	59.	41	4.	57.	4	4.	54.	25	4.	51.	46	4.	49.	1	4.	46.	14	4.	43.	23
9.	50	5.	14.	2	5.	11.	34	5.	9.	5	5.	6.	35	5.	4.	5.	1.	29	4.	58.	53	4.	56.	16	4.	53.	37	4.	50.	53	4.	48.	11	4.	45.	24	4.	42.	35
10.	0	5.	13.	15	5.	10.	47	5.	8.	18	5.	5.	47	5.	3.	15	5.	0.	41	4.	58.	6	4.	55.	28	4.	52.	48	4.	50.	6	4.	47.	22	4.	44.	35	4.	41.	45
10.	10	5.	12.	28	5.	10.	0	5.	7.	31	5.	5.	0	5.	2.	27	4.	59.	53	4.	57.	18	4.	54.	40	4.	52.	0	4.	49.	17	4.	46.	33	4.	43.	45	4.	40.	53
11.	0	5.	8.	33	5.	6.	5.	3.	35	5.	1.	3	4.	58.	30	4.	55.	54	4.	53.	17	4.	50.	38	4.	47.	57	4.	45.	13	4.	42.	27	4.	39.	37	4.	36.	45
12.	0	5.	3.	51	5.	1.	22	4.	58.	51	4.	56.	18	4.	53.	43	4.	51.	7	4.	48.	28	4.	45.	48	4.	43.	4	4.	40.	19	4.	37.	30	4.	34.	39	4.	31.	44
13.	0	4.	59.	8	4.	56.	38	4.	54.	0	4.	51.	32	4.	48.	57	4.	46.	19	4.	43.	39	4.	40.	59	4.	38.	11	4.	35.	23	4.	32.	32	4.	29.	38	4.	26.	41
14.	0	4.	54.	20	4.	51.	54	4.	49.	21	4.	46.	46	4.	44.	9	4.	41.	30	4.	38.	48	4.	36.	3	4.	33.	16	4.	30.	29	4.	27.	33	4.	24.	36	4.	21.	36
15.	0	4.	49.	42	4.	47.	10	4.	44.	36	4.	41.	59	4.	39.	21	4.	36.	40	4.	33.	56	4.	31.	10	4.	28.	20	4.	25.	28	4.	22.	32	4.	19.	33	4.	16.	30
16.	0	4.	44.	58	4.	42.	25	4.	39.	49	4.	37.	12	4.	34.	31	4.	31.	49	4.	29.	3	4.	26.	15	4.	23.	23	4.	20.	28	4.	17.	30	4.	14.	28	4.	11.	22
17.	0	4.	40.	14	4.	37.	39	4.	35.	2	4.	32.	23	4.	29.	41	4.	26.	57	4.	24.	9	4.	21.	19	4.	18.	25	4.	15.	27	4.	12.	26	4.	9.	21	4.	6.	11
18.	0	4.	35.	28	4.	32.	53	4.	30.	14	4.	27.	34	4.	24.	50	4.	22.	4	4.	19.	14	4.	16.	21	4.	13.	25	4.	10.	24	4.	7.	20	4.	4.	12	4.	0.	59
19.	0	4.	30.	43	4.	28.	5	4.	25.	26	4.	22.	43	4.	19.	58	4.	17.	9	4.	14.	17	4.	11.	22	4.	8.	23	4.	5.	20	4.	2.	13	3.	59.	1	3.	55.	47
20.	0	4.	25.	56	4.	23.	17	4.	20.	30	4.	17.	42	4.	15.	4	4.	12.	14	4.	9.	19	4.	6.	21	4.	3.	20	4.	0.	13	3.	57.	3	3.	53.	47	3.	50.	27
21.	0	4.	21.	9	4.	18.	29	4.	15.	45	4.	12.	59	4.	10.	10	4.	7.	17	4.	4.	20	4.	1.	19	3.	58.	14	3.	55.	3	3.	51.	51	3.	48.	32	3.	45.	3
22.	0	4.	16.	21	4.	13.	39	4.	10.	54	4.	8.	3	4.	5.	14	4.	2.	18	3.	59.	19	3.	56.	15	3.	53.	7	3.	49.	54	3.	46.	37	3.	43.	13	3.	39.	44
23.	0	4.	11.	31	4.	8.	48	4.	6.	1	4.	3.	10	4.	0.	16	3.	57.	18	3.	54.	16	3.	51.	9	3.	47.	58	3.	44.	41	3.	41.	20	3.	37.	52	3.	34.	19
24.	0	4.	6.	41	4.	3.	56	4.	1.	7	3.	58.	14	3.	55.	17	3.	52.	17	3.	49.	11	3.	46.	1	3.	42.	46	3.	39.	26	3.	36.	0	3.	32.	28	3.	28.	49
25.	0	4.	1.	50	3.	59.	3	3.	56.	11	3.	53.	16	3.	50.	17	3.	47.	15	3.	44.	8	3.	40.	51	3.	37.	32	3.	34.	8	3.	30.	38	3.	27.	1	3.	23.	17
26.	0	3.	56.	58	3.	54.	8	3.	51.	15	3.	48.	17	3.	45.	13	3.	42.	6	3.	38.	58	3.	35.	39	3.	32.	16	3.	28.	47	3.	25.	12	3.	21.	30	3.	17.	46
27.	0	3.	52.	5	3.	49.	12	3.	46.	16	3.	43.	16	3.	40.	11	3.	37.	0	3.	33.	45	3.	30.	24	3.	26.	57	3.	23.	23	3.	19.	43	3.	15.	53	3.	11.	59
28.	0	3.	47.	10	3.	44.	13	3.	41.	16	3.	38.	13	3.	35.	4	3.	31.	50	3.	28.	31	3.	25.	6	3.	21.	34	3.	17.	56	3.	14.	13	3.	10.	26	3.	6.	13
29.	0	3.	42.	14	3.	39.	16	3.	36.	15	3.	33.	8	3.	29.	50	3.	26.	28	3.	23.	1	3.	19.	29	3.	15.	46	3.	12.	2	3.	8.	33	3.	4.	52	3.	0.	23
30.	0	3.	37.	16	3.	34.	16	3.	31.	11	3.	28.	1	3.	24.	45	3.	21.	24	3.	17.	56	3.	14.	21	3.	10.	39	3.	6.	49	3.	3.	2	2.	59.	12	2.	55.	16
31.	0	3.	32.	16	3.	29.	14	3.	26.	5	3.	22.	52	3.	19.	32	3.	16.	6	3.	12.	33	3.	8.	53	3.	5.	6.	3.	1.	10	2.	57.	7	2.	52.	49	2.	48.	23
32.	0	3.	27.	13	3.	24.	9	3.	20.	57	3.	17.	40	3.	14.	16	3.	10.	45	3.	7.	8	3.	3.	22	2.	59.	28	2.	55.	23	2.	51.	12	2.	46.	49	2.	42.	14
33.	0	3.	22.	12	3.	19.	3	3.	15.	47	3.	12.	23	3.	8.	57	3.	5.	21	3.	1.	38	2.	57.	46	2.	53.	46	2.	49.	35	2.	45.	14	2.	40.	42	2.	35.	57
34.	0	3.	17.	7	3.	13.	53	3.	10.	34	3.	7.	8	3.	3.	35	2.	59.	54	2.	56.	26	2.	52.	52	2.	49.	17	2.	45.	32	2.	41.	28	2.	37.	10	2.	32.	39
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 31°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6. 0.	0.	0 6. 2.	24 6.	4.	4 0 6.	7.	12 6.	9.	38 6.	12.	3 6.	14.	29 6.	16.	55 6.	19.	23 6.	21.	51 6.	24.	20 6.	26.	50 6.
1.	0 5.	55.	2 5.	57.	4 5.	0.	6.	22.	3 9.	6.	4.	37 6.	7.	22 6.	9.	47 6.	12.	13 6.	14.	39 6.	17.	6 6.	19.	34 6.
2.	0 5.	50.	4 0 5.	53.	4 5.	55.	28 5.	57.	52 6.	0.	17 6.	2.	41 6.	5.	5 6.	7.	31 6.	9.	56 6.	12.	22 6.	14.	49 6.	17.
3.	0 5.	46.	0 5.	48.	24 5.	50.	48 5.	53.	12 5.	55.	36 5.	58.	6 0.	0.	24 6.	2.	49 6.	5.	13 6.	7.	39 6.	10.	6 6.	12.
4.	0 5.	41.	20 5.	43.	44 5.	46.	8 5.	48.	32 5.	50.	56 5.	53.	19 5.	55.	43 5.	58.	7 6.	0.	31 6.	2.	56 6.	5.	21 6.	7.
5.	0 5.	36.	39 5.	39.	4 5.	41.	28 5.	43.	52 5.	46.	16 5.	48.	39 5.	51.	2 5.	53.	26 5.	55.	49 5.	58.	13 6.	0.	37 6.	3.
5.	10 5.	35.	55 5.	38.	17 5.	40.	42 5.	43.	5 5.	45.	29 5.	47.	52 5.	50.	16 5.	52.	39 5.	55.	2 5.	57.	26 5.	59.	50 6.	2.
6.	0 5.	31.	59 5.	34.	24 5.	36.	48 5.	39.	12 5.	41.	36 5.	43.	59 5.	46.	22 5.	48.	45 5.	51.	8 5.	53.	31 5.	55.	54 5.	58.
7.	0 5.	27.	18 5.	29.	44 5.	32.	8 5.	34.	32 5.	36.	56 5.	39.	19 5.	41.	41 5.	44.	4 5.	46.	26 5.	48.	49 5.	51.	12 5.	53.
8.	0 5.	22.	37 5.	25.	3 5.	27.	28 5.	29.	52 5.	32.	16 5.	34.	39 5.	37.	1 5.	39.	23 5.	41.	45 5.	44.	7 5.	46.	29 5.	48.
9.	0 5.	17.	56 5.	20.	22 5.	22.	48 5.	25.	12 5.	27.	36 5.	29.	59 5.	32.	21 5.	34.	43 5.	37.	5 5.	39.	26 5.	41.	47 5.	44.
10.	0 5.	13.	13 5.	15.	42 5.	18.	7 5.	20.	32 5.	22.	56 5.	25.	19 5.	27.	41 5.	30.	3 5.	32.	24 5.	34.	43 5.	37.	6 5.	39.
11.	0 5.	8.	33 5.	11.	0 5.	13.	26 5.	15.	51 5.	18.	13 5.	20.	39 5.	23.	1 5.	25.	23 5.	27.	44 5.	30.	4 5.	32.	25 5.	34.
12.	0 5.	3.	54 5.	6.	19 5.	8.	40 5.	11.	11 5.	13.	33 5.	15.	59 5.	18.	21 5.	20.	42 5.	23.	3 5.	25.	24 5.	27.	44 5.	30.
13.	0 4.	59.	8 5.	1.	37 5.	4.	4 5.	6.	30 5.	8.	55 5.	11.	18 5.	13.	41 5.	16.	2 5.	18.	23 5.	20.	43 5.	23.	3 5.	25.
14.	0 4.	54.	20 4.	56.	55 4.	59.	22 5.	1.	49 5.	4.	14 5.	6.	38 5.	9.	1 5.	11.	22 5.	13.	43 5.	16.	3 5.	18.	22 5.	20.
15.	0 4.	49.	32 4.	52.	12 4.	54.	41 4.	57.	8 4.	59.	33 5.	1.	58 5.	4.	21 5.	6.	42 5.	9.	3 5.	11.	23 5.	13.	42 5.	16.
16.	0 4.	44.	58 4.	47.	29 4.	49.	59 4.	52.	27 4.	54.	53 4.	57.	17 4.	59.	41 5.	2.	2 5.	4.	23 5.	6.	43 5.	9.	2 5.	11.
17.	0 4.	40.	14 4.	42.	46 4.	45.	16 4.	47.	45 4.	50.	12 4.	52.	37 4.	55.	0 4.	57.	22 4.	59.	43 5.	2.	3 5.	4.	21 5.	6.
18.	0 4.	35.	28 4.	38.	2 4.	40.	33 4.	43.	3 4.	45.	30 4.	47.	56 4.	50.	20 4.	52.	42 4.	55.	3 4.	57.	23 4.	59.	43 5.	1.
19.	0 4.	30.	43 4.	33.	17 4.	35.	50 4.	38.	20 4.	40.	48 4.	43.	14 4.	45.	39 4.	48.	2 4.	50.	23 4.	52.	43 4.	55.	1 4.	57.
20.	0 4.	25.	56 4.	28.	32 4.	31.	6 4.	33.	37 4.	36.	6 4.	38.	33 4.	40.	58 4.	43.	21 4.	45.	43 4.	48.	2 4.	50.	21 4.	52.
21.	0 4.	21.	9 4.	23.	46 4.	26.	21 4.	28.	55 4.	31.	23 4.	33.	51 4.	36.	17 4.	38.	40 4.	41.	2 4.	43.	23 4.	45.	43 4.	47.
22.	0 4.	16.	21 4.	18.	59 4.	21.	36 4.	24.	9 4.	26.	40 4.	29.	9 4.	31.	35 4.	33.	59 4.	36.	22 4.	38.	42 4.	41.	1 4.	43.
23.	0 4.	11.	31 4.	14.	12 4.	16.	49 4.	19.	24 4.	21.	56 4.	24.	26 4.	26.	55 4.	29.	18 4.	31.	41 4.	34.	2 4.	36.	21 4.	38.
24.	0 4.	6.	41 4.	9.	24 4.	12.	3 4.	14.	39 4.	17.	12 4.	19.	43 4.	22.	11 4.	24.	37 4.	27.	0 4.	29.	22 4.	31.	41 4.	33.
25.	0 4.	1.	50 4.	4.	34 4.	7.	13 4.	9.	53 4.	12.	27 4.	14.	59 4.	17.	28 4.	19.	55 4.	22.	19 4.	24.	41 4.	27.	1 4.	29.
26.	0 3.	56.	58 3.	59.	44 4.	2.	26 4.	5.	6 4.	7.	42 4.	10.	15 4.	12.	45 4.	15.	12 4.	17.	37 4.	20.	0 4.	22.	20 4.	24.
27.	0 3.	52.	5 3.	54.	53 3.	57.	37 4.	0.	18 4.	2.	55 4.	5.	30 4.	8.	1 4.	10.	30 4.	12.	55 4.	15.	19 4.	17.	39 4.	19.
28.	0 3.	47.	10 3.	50.	0 3.	52.	46 3.	55.	29 3.	58.	8 4.	0.	44 4.	3.	17 4.	5.	46 4.	8.	13 4.	10.	37 4.	12.	58 4.	15.
29.	0 3.	42.	14 3.	45.	6 3.	47.	53 3.	50.	39 3.	53.	20 3.	55.	58 3.	58.	32 4.	1.	2 4.	3.	30 4.	5.	55 4.	8.	17 4.	10.
30.	0 3.	37.	16 3.	40.	11 3.	43.	2 3.	45.	49 3.	48.	31 3.	51.	10 3.	53.	46 3.	56.	18 3.	58.	47 4.	1.	13 4.	3.	35 4.	5.
31.	0 3.	32.	16 3.	35.	14 3.	38.	8 3.	40.	57 3.	43.	41 3.	46.	22 3.	48.	58 3.	51.	33 3.	54.	5 3.	56.	36 3.	58.	53 4.	1.
32.	0 3.	27.	15 3.	30.	16 3.	33.	12 3.	36.	3 3.	38.	50 3.	41.	33 3.	44.	12 3.	46.	47 3.	49.	18 3.	51.	40 3.	54.	11 3.	56.
33.	0 3.	22.	12 3.	25.	16 3.	28.	15 3.	31.	9 3.	33.	58 3.	36.	43 3.	39.	23 3.	42.	0 3.	44.	33 3.	47.	3 3.	49.	28 3.	51.
34.	0 3.	17.	7 3.	20.	11 3.	23.	10 3.	26.	4 3.	28.	52 3.	31.	32 3.	34.	8 3.	36.	37 3.	39.	4 3.	41.	32 3.	44.	0 3.	46.
35.	0 3.	12.	0 3.	15.	11 3.	18.	3 3.	21.	15 3.	24.	10 3.	26.	50 3.	29.	24 3.	31.	52 3.	34.	13 3.	36.	37 3.	39.	0 3.	41.
36.	0 3.	6.	56 3.	9.	10 3.	13.	13 3.	16.	16 3.	19.	13 3.	22.	5 3.	24.	52 3.	27.	33 3.	30.	13 3.	32.	46 3.	35.	16 3.	37.
37.	0 3.	1.	52 3.	4.	50 3.	8.	9 3.	11.	13 3.	14.	13 3.	17.	10 3.	20.	0 3.	22.	44 3.	25.	24 3.	27.	58 3.	30.	31 3.	32.
38.	0 2.	56.	42 2.	59.	47 3.	2.	9 3.	5.	13 3.	8.	12 3.	11.	5 3.	13.	57 3.	16.	45 3.	19.	23 3.	21.	58 3.	24.	33 3.	26.
39.	0 2.	51.	32 2.	54.	31 2.	57.	32 3.	1.	0 3.	4.	13 3.	7.	7 4.	10.	3 3.	12.	56 3.	15.	44 3.	18.	23 3.	20.	58 3.	23.
40.	0 2.	45.	30 2.	48.	31 2.	51.	32 2.	54.	33 2.	57.	34 3.	0.	35 3.	3.	36 3.	6.	37 3.	9.	38 3.	12.	39 3.	15.	40 3.	18.
41.	0 2.	39.	40 2.	42.	43 2.	45.	47 2.	48.	52 2.	51.	57 2.	55.	2 2.	58.	8 3.	1.	13 3.	4.	19 3.	7.	25 3.	10.	31 3.	13.
42.	0 2.	33.	44 2.	36.	49 2.	39.	54 2.	42.	59 2.	46.	4 2.	49.	9 2.	52.	14 2.	55.	19 2.	58.	24 3.	1.	29 3.	4.	34 3.	7.
43.	0 2.	27.	47 2.	30.	53 2.	33.	59 2.	37.	5 2.	40.	11 2.	43.	17 2.	46.	23 2.	49.	29 2.	52.	35 2.	55.	41 2.	58.	47 3.	1.
44.	0 2.	21.	49 2.	24.	56 2.	28.	3 2.	31.	10 2.	34.	17 2.	37.	24 2.	40.	31 2.	43.	38 2.	46.	45 2.	49.	52 2.	52.	59 2.	56.
45.	0 2.	15.	50 2.	19.	0 2.	22.	7 2.	25.	15 2.	28.	23 2.	31.	31 2.	34.	39 2.	37.	47 2.	40.	55 2.	44.	3 2.	47.	11 2.	50.
46.	0 2.	9.	51 2.	13.	1 2.	16.	10 2.	19.	19 2.	22.	28 2.	25.	37 2.	28.	46 2.	31.	55 2.	35.	4 2.	38.	13 2.	41.	22 2.	44.
47.	0 2.	3.	52 2.	7.	2 2.	10.	12 2.	13.	22 2.	16.	32 2.	19.	42 2.	22.	52 2.	26.	2 2.	29.	12 2.	32.	22 2.	35.	32 2.	38.
48.	0 1.	57.	53 2.	1.	3 2.	4.	13 2.	7.	23 2.	10.	33 2.	13.	43 2.	16.	53 2.	20.	3 2.	23.	13 2.	26.	23 2.	29.	33 2.	32.
49.	0 1.	51.	54 1.	55.	4 2.	0.	14 2.	3.	24 2.	6.	34 2.	9.	44 2.	12.	54 2.	16.	4 2.	19.	14 2.	22.	24 2.	25.	34 2.	28.
50.	0 1.	45.	55 1.	49.	5 1.	52.	15 1.	55.	25 1.	58.	35 2.	1.	45 2.	4.	55 2.	8.	5 2.	11.	15 2.	14.	25 2.	17.	35 2.	20.
51.	0 1.	39.	56 1.	43.	6 1.	46.	16 1.	49.	26 1.	52.	36 1.	55.	46 1.	58.	56 2.	2.	6 2.	5.	16 2.	8.	26 2.	11.	36 2.	14.
52.	0 1.	33.	57 1.	37.	7 1.	40.	17 1.	43.	27 1.	46.	37 1.	49.	47 1.	52.	57 1.	56.	7 2.	0.	17 2.	3.	27 2.	6.	37 2.	9.
53.	0 1.	27.	58 1.	31.	8 1.	34.	18 1.	37.	28 1.	40.	38 1.	43.	48 1.	46.	58 1.	50.	8 1.	53.	18 1.	56.	28 2.	0.	38 2.	3.
54.	0 1.	21.	59 1.	25.	9 1.	28.	19 1.	31.	29 1.	34.	39 1.	37.	49 1.	40.	59 1.	44.	9 1.	47.	19 1.	50.	29 1.	53.	39 1.	56.
55.	0 1.	15.	59 1.	19.	9 1.	22.	19 1.	25.	29 1.	28.	39 1.	31.	49 1.	34.	59 1.	38.	9 1.	41.	19 1.	44.	29 1.	47.	39 1.	50.
56.	0 1.	9.	58 1.	13.	8 1.	16.	18 1.	19.	28 1.	22.	38 1.	25.	48 1.	28.	58 1.	32.	8 1.	35.	18 1.	38.	28 1.	41.	38 1.	44.
57.	0 1.	3.	56 1.	7.	6 1.	10.	16 1.	13.	26 1.	16.	36 1.	19.	46 1.	22.	56 1.	26.	6 1.	29.	16 1.	32.	26 1.	35.	36 1.	38.
58.	0 0.	57.	53 1.	1.	4 1.	4.	14 1.	7.	24 1.	10.	34 1.	13.	44 1.	16.	54 1.	20.	4 1.	23.	14 1.	26.	24 1.	29.	34 1.	32.
59.	0 0.	51.	50 0.	55.	0 1.	0.	10 1.	1.	20 1.	4.	30 1.	7.	40 1.	10.	50 1.	14.	0 1.	17.	10 1.	20.	20 1.	23.	30 1.	26.
60.	0 0.	45.	46 0.	49.	56 0.	53.	6 0.	56.	16 0.	59.	26 1.	2.	36 1.	5.	46 1.	8.	56 1.	12.	6 1.	15.	16 1.	18.	26 1.	21.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 31°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	5. 30. 39	5. 28. 6	5. 25. 32	5. 22. 56	5. 20. 19	5. 17. 40	5. 14. 58	5. 12. 14	5. 9. 28	5. 6. 40	5. 3. 48	5. 0. 54	4. 57. 56
1. 0	5. 25. 50	5. 23. 16	5. 20. 40	5. 18. 2	5. 15. 23	5. 12. 41	5. 9. 57	5. 7. 11	5. 4. 22	5. 1. 30	4. 58. 36	4. 55. 38	4. 52. 37
2. 0	5. 21. 0	5. 18. 24	5. 15. 46	5. 13. 7	5. 10. 27	5. 7. 41	5. 4. 53	5. 2. 6	4. 59. 14	4. 56. 20	4. 53. 22	4. 50. 21	4. 47. 16
3. 0	5. 16. 9	5. 13. 32	5. 10. 52	5. 8. 10	5. 5. 27	5. 2. 40	4. 59. 51	4. 57. 0	4. 54. 5	4. 51. 7	4. 48. 6	4. 45. 1	4. 41. 52
4. 0	5. 11. 18	5. 8. 38	5. 5. 57	5. 3. 13	5. 0. 27	4. 57. 38	4. 54. 46	4. 51. 51	4. 48. 54	4. 45. 53	4. 42. 48	4. 39. 39	4. 36. 26
5. 0	5. 6. 25	5. 3. 44	5. 1. 0	4. 58. 14	4. 55. 25	4. 52. 34	4. 49. 39	4. 46. 42	4. 43. 41	4. 40. 36	4. 37. 27	4. 34. 15	4. 30. 57
5. 10	5. 5. 36	5. 2. 54	5. 0. 10	4. 57. 24	4. 54. 35	4. 51. 43	4. 48. 48	4. 45. 50	4. 42. 48	4. 39. 43	4. 36. 34	4. 33. 20	4. 30. 2
5. 20	5. 4. 47	5. 2. 5	4. 59. 21	4. 56. 34	4. 53. 44	4. 50. 52	4. 47. 57	4. 44. 58	4. 41. 56	4. 38. 50	4. 35. 40	4. 32. 26	4. 29. 7
5. 30	5. 3. 58	5. 1. 16	4. 58. 31	4. 55. 44	4. 52. 54	4. 50. 1	4. 47. 5	4. 44. 6	4. 41. 3	4. 37. 57	4. 34. 46	4. 31. 32	4. 28. 12
5. 40	5. 3. 9	5. 0. 27	4. 57. 42	4. 54. 54	4. 52. 3	4. 49. 10	4. 46. 14	4. 43. 14	4. 40. 11	4. 37. 4	4. 33. 53	4. 30. 37	4. 27. 17
5. 50	5. 2. 20	4. 59. 37	4. 56. 52	4. 54. 4	4. 51. 13	4. 48. 19	4. 45. 22	4. 42. 22	4. 39. 18	4. 36. 10	4. 32. 59	4. 29. 43	4. 26. 22
6. 0	5. 1. 31	4. 58. 48	4. 56. 2	4. 53. 14	4. 50. 22	4. 47. 28	4. 44. 31	4. 41. 30	4. 38. 26	4. 35. 17	4. 32. 5	4. 28. 48	4. 25. 26
6. 10	5. 0. 43	4. 57. 59	4. 55. 12	4. 52. 23	4. 49. 32	4. 46. 37	4. 43. 39	4. 40. 38	4. 37. 33	4. 34. 24	4. 31. 13	4. 27. 52	4. 24. 31
6. 20	4. 59. 55	4. 57. 9	4. 54. 22	4. 51. 33	4. 48. 41	4. 45. 46	4. 42. 47	4. 39. 46	4. 36. 40	4. 33. 30	4. 30. 17	4. 26. 58	4. 23. 35
6. 30	4. 59. 4	4. 56. 20	4. 53. 33	4. 50. 43	4. 47. 50	4. 44. 55	4. 41. 56	4. 38. 53	4. 35. 47	4. 32. 37	4. 29. 22	4. 26. 3	4. 22. 39
6. 40	4. 58. 15	4. 55. 30	4. 52. 43	4. 49. 53	4. 47. 0	4. 44. 3	4. 41. 4	4. 38. 1	4. 34. 54	4. 31. 43	4. 28. 28	4. 25. 8	4. 21. 44
6. 50	4. 57. 26	4. 54. 41	4. 51. 53	4. 49. 2	4. 46. 9	4. 43. 12	4. 40. 12	4. 37. 9	4. 34. 1	4. 30. 50	4. 27. 34	4. 24. 13	4. 20. 48
7. 0	4. 56. 37	4. 53. 51	4. 51. 3	4. 48. 12	4. 45. 18	4. 42. 21	4. 39. 20	4. 36. 16	4. 33. 8	4. 29. 56	4. 26. 40	4. 23. 18	4. 19. 52
7. 10	4. 55. 47	4. 53. 2	4. 50. 13	4. 47. 21	4. 44. 27	4. 41. 30	4. 38. 28	4. 35. 24	4. 32. 15	4. 29. 2	4. 25. 45	4. 22. 23	4. 18. 56
7. 20	4. 54. 58	4. 52. 13	4. 49. 23	4. 46. 31	4. 43. 36	4. 40. 38	4. 37. 37	4. 34. 31	4. 31. 22	4. 28. 9	4. 24. 51	4. 21. 28	4. 18. 0
7. 30	4. 54. 9	4. 51. 22	4. 48. 33	4. 45. 41	4. 42. 45	4. 39. 47	4. 36. 44	4. 33. 39	4. 30. 29	4. 27. 15	4. 23. 56	4. 20. 32	4. 17. 4
7. 40	4. 53. 20	4. 50. 32	4. 47. 43	4. 44. 50	4. 41. 54	4. 38. 55	4. 35. 52	4. 32. 46	4. 29. 36	4. 26. 21	4. 23. 1	4. 19. 37	4. 16. 7
7. 50	4. 52. 30	4. 49. 43	4. 46. 53	4. 43. 59	4. 41. 3	4. 38. 4	4. 35. 0	4. 31. 53	4. 28. 42	4. 25. 27	4. 22. 7	4. 18. 42	4. 15. 11
8. 0	4. 51. 41	4. 48. 53	4. 46. 2	4. 43. 9	4. 40. 12	4. 37. 12	4. 34. 8	4. 31. 1	4. 27. 49	4. 24. 33	4. 21. 12	4. 17. 46	4. 14. 15
8. 10	4. 50. 51	4. 48. 3	4. 45. 12	4. 42. 18	4. 39. 21	4. 36. 20	4. 33. 16	4. 30. 8	4. 26. 55	4. 23. 38	4. 20. 17	4. 16. 50	4. 13. 18
8. 20	4. 50. 2	4. 47. 13	4. 44. 22	4. 41. 27	4. 38. 30	4. 35. 28	4. 32. 24	4. 29. 16	4. 26. 2	4. 22. 44	4. 19. 22	4. 15. 54	4. 12. 21
8. 30	4. 49. 12	4. 46. 23	4. 43. 31	4. 40. 37	4. 37. 38	4. 34. 37	4. 31. 31	4. 28. 22	4. 25. 8	4. 21. 50	4. 18. 27	4. 14. 59	4. 11. 25
8. 40	4. 48. 23	4. 45. 33	4. 42. 41	4. 39. 46	4. 36. 47	4. 33. 45	4. 30. 39	4. 27. 29	4. 24. 14	4. 20. 56	4. 17. 32	4. 14. 3	4. 10. 28
8. 50	4. 47. 33	4. 44. 43	4. 41. 51	4. 38. 55	4. 35. 56	4. 32. 53	4. 29. 46	4. 26. 36	4. 23. 21	4. 20. 1	4. 16. 37	4. 13. 7	4. 9. 31
9. 0	4. 46. 44	4. 43. 53	4. 41. 0	4. 38. 4	4. 35. 4	4. 32. 1	4. 28. 54	4. 25. 43	4. 22. 27	4. 19. 7	4. 15. 41	4. 12. 10	4. 8. 34
9. 10	4. 45. 54	4. 43. 3	4. 40. 10	4. 37. 13	4. 34. 13	4. 31. 9	4. 28. 1	4. 24. 49	4. 21. 33	4. 18. 12	4. 14. 46	4. 11. 14	4. 7. 37
9. 20	4. 45. 4	4. 42. 13	4. 39. 19	4. 36. 22	4. 33. 21	4. 30. 17	4. 27. 9	4. 23. 56	4. 20. 39	4. 17. 17	4. 13. 50	4. 10. 18	4. 6. 40
9. 30	4. 44. 13	4. 41. 23	4. 38. 29	4. 35. 31	4. 32. 30	4. 29. 25	4. 26. 16	4. 23. 3	4. 19. 45	4. 16. 23	4. 12. 55	4. 9. 22	4. 5. 42
9. 40	4. 43. 23	4. 40. 33	4. 37. 38	4. 34. 40	4. 31. 38	4. 28. 32	4. 25. 23	4. 22. 9	4. 18. 51	4. 15. 28	4. 11. 59	4. 8. 25	4. 4. 45
9. 50	4. 42. 32	4. 39. 43	4. 36. 47	4. 33. 49	4. 30. 46	4. 27. 40	4. 24. 30	4. 21. 16	4. 17. 57	4. 14. 33	4. 11. 3	4. 7. 28	4. 3. 47
10. 0	4. 41. 43	4. 38. 52	4. 35. 57	4. 32. 57	4. 29. 53	4. 26. 46	4. 23. 37	4. 20. 22	4. 17. 3	4. 13. 38	4. 10. 8	4. 6. 32	4. 2. 50
10. 10	4. 40. 55	4. 38. 2	4. 35. 6	4. 32. 6	4. 29. 1	4. 25. 50	4. 22. 44	4. 19. 29	4. 16. 8	4. 12. 43	4. 9. 12	4. 5. 34	4. 1. 52
11. 0	4. 36. 45	4. 33. 50	4. 30. 51	4. 27. 49	4. 24. 43	4. 21. 33	4. 18. 19	4. 15. 0	4. 11. 35	4. 8. 6	4. 4. 31	4. 0. 50	3. 57. 9
12. 0	4. 31. 44	4. 28. 46	4. 25. 44	4. 22. 39	4. 19. 30	4. 16. 16	4. 12. 57	4. 9. 34	4. 6. 5	4. 2. 31	3. 58. 51	3. 55. 4	3. 51. 9
13. 0	4. 26. 41	4. 23. 40	4. 20. 35	4. 17. 27	4. 14. 14	4. 10. 56	4. 7. 33	4. 4. 6	4. 0. 32	3. 56. 53	3. 53. 7	3. 49. 13	3. 45. 13
14. 0	4. 21. 30	4. 18. 32	4. 15. 29	4. 12. 12	4. 8. 50	4. 5. 34	4. 2. 7	3. 58. 34	3. 54. 56	3. 51. 11	3. 47. 19	3. 43. 19	3. 39. 11
15. 0	4. 16. 30	4. 13. 23	4. 10. 12	4. 6. 54	4. 3. 33	4. 0. 9	3. 56. 37	3. 53. 0	3. 49. 16	3. 45. 25	3. 41. 26	3. 37. 20	3. 33. 5
16. 0	4. 11. 22	4. 8. 11	4. 4. 56	4. 1. 36	3. 58. 11	3. 54. 41	3. 51. 4	3. 47. 21	3. 43. 32	3. 39. 34	3. 35. 29	3. 31. 16	3. 26. 55
17. 0	4. 6. 11	4. 2. 57	3. 59. 39	3. 56. 15	3. 52. 43	3. 49. 10	3. 45. 28	3. 41. 39	3. 37. 44	3. 33. 40	3. 29. 27	3. 25. 6	3. 20. 34
18. 0	4. 0. 59	3. 57. 41	3. 54. 18	3. 50. 50	3. 47. 16	3. 43. 35	3. 39. 48	3. 35. 53	3. 31. 51	3. 27. 40	3. 23. 20	3. 18. 50	3. 14. 9
19. 0	3. 55. 44	3. 52. 23	3. 48. 55	3. 45. 22	3. 41. 43	3. 37. 57	3. 34. 4	3. 30. 3	3. 25. 58	3. 21. 35	3. 17. 6	3. 12. 27	3. 7. 36
20. 0	3. 50. 27	3. 47. 1	3. 43. 29	3. 39. 51	3. 36. 7	3. 32. 15	3. 28. 15	3. 24. 8	3. 19. 51	3. 15. 24	3. 10. 46	3. 5. 57	3. 0. 55
21. 0	3. 45. 7	3. 41. 37	3. 38. 0	3. 34. 17	3. 30. 27	3. 26. 29	3. 22. 22	3. 18. 7	3. 13. 42	3. 9. 6	3. 4. 19	2. 59. 18	2. 54. 4
22. 0	3. 39. 44	3. 36. 0	3. 32. 27	3. 28. 39	3. 24. 42	3. 20. 37	3. 16. 24	3. 12. 0	3. 7. 27	3. 2. 41	2. 57. 43	2. 52. 31	2. 47. 5
23. 0	3. 34. 19	3. 30. 38	3. 26. 51	3. 22. 56	3. 18. 53	3. 14. 41	3. 10. 20	3. 5. 48	3. 1. 4	2. 56. 8	2. 50. 58	2. 45. 33	2. 39. 50
24. 0	3. 28. 49	3. 25. 4	3. 21. 11	3. 17. 9	3. 12. 59	3. 8. 39	3. 4. 9	2. 59. 28	2. 54. 34	2. 49. 26	2. 44. 4	2. 38. 23	2. 32. 24
25. 0	3. 23. 17	3. 19. 23	3. 15. 20	3. 11. 17	3. 7. 0	3. 2. 32	2. 57. 52	2. 53. 1	2. 47. 55	2. 42. 35	2. 37. 1	2. 31. 0	2. 24. 42
26. 0	3. 17. 40	3. 13. 42	3. 9. 36	3. 5. 20	3. 0. 54	2. 56. 17	2. 51. 27	2. 46. 24	2. 41. 6	2. 35. 31	2. 29. 38	2. 23. 22	2. 16. 42
27. 0	3. 11. 59	3. 7. 54	3. 3. 41	2. 59. 17	2. 54. 42	2. 49. 53	2. 44. 54	2. 39. 38	2. 34. 6	2. 28. 15	2. 22. 32	2. 15. 26	2. 8. 20
28. 0	3. 6. 13	3. 2. 2	2. 57. 40	2. 53. 7	2. 48. 22	2. 43. 24	2. 38. 11	2. 32. 41	2. 26. 53	2. 20. 44	2. 14. 10	2. 7. 8	1. 59. 33
29. 0	3. 0. 23	2. 56. 3	2. 51. 32	2. 46. 50	2. 41. 54	2. 36. 44	2. 31. 17	2. 25. 32	2. 19. 25	2. 12. 55	2. 6. 5	1. 58. 24	1. 50. 11
30. 0	2. 54. 26	2. 49. 58	2. 45. 18	2. 40. 25	2. 35. 17	2. 29. 53	2. 24. 10	2. 18. 7	2. 11. 40	2. 4. 45	1. 57. 17	1. 49. 8	1. 40. 9
31. 0	2. 48. 23	2. 43. 46	2. 38. 55	2. 33. 50	2. 28. 29	2. 22. 50	2. 16. 50	2. 10. 26	2. 3. 31	1. 55. 10	1. 46. 6	1. 39. 11	1. 29. 11
32. 0	2. 42. 14	2. 37. 26	2. 32. 23	2. 27. 5	2. 21. 29	2. 15. 32	2. 9. 12	2. 2. 24	1. 55. 4	1. 47. 4	1. 38. 14	1. 28. 19	1. 16. 53
33. 0	2. 35. 57	2. 30. 57	2. 25. 41	2. 20. 8	2. 14. 15	2. 7. 58	2. 1. 14	1. 53. 58	1. 46. 21	1. 37. 17	1. 27. 28	1. 16. 8	1. 2. 30
34. 0	2. 29. 30	2. 24. 18	2. 18. 48	2. 12. 57	2. 6. 44	2. 0. 4	1. 52. 52	1. 45. 1	1. 36. 21	1. 26. 37	1. 15. 24	1. 3. 30	0. 44. 0
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 31°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	
	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
°																				
0.	0	6. 29.	2	10. 31.	5	4. 0.	34.	28	6. 37.	4	0. 39.	41	6. 42.	20	6. 45.	2	6. 47.	46	6. 50.	32
1.	0	6. 24.	33	6. 27.	1	6. 29.	30	6. 32.	1	0	6. 34.	40	6. 37.	23	6. 40.	3	6. 42.	44	6. 45.	27
2.	0	6. 19.	45	6. 22.	1	5	6. 24.	40	6. 27.	1	8	6. 29.	52	6. 32.	27	6. 35.	4	6. 37.	43	6. 40.
3.	0	6. 14.	59	6. 17.	2	7	6. 19.	50	6. 22.	2	0	6. 24.	59	6. 27.	32	6. 30.	7	6. 32.	44	6. 35.
4.	0	6. 10.	12	6. 12.	3	9	0. 15.	7	6. 17.	3	6	0. 20.	7	6. 22.	38	6. 25.	11	6. 27.	46	6. 30.
5.	0	6. 5.	27	6. 7.	5	6. 10.	19	6. 12.	47	6. 15.	13	6. 17.	45	6. 20.	16	6. 22.	48	6. 25.	22	6. 27.
5.	1	0	6. 4.	39	6. 7.	3	6. 9.	31	6. 11.	59	6. 14.	27	6. 16.	56	6. 19.	27	6. 21.	59	6. 24.	33
6.	0	6. 0.	0.	42	6. 3.	7	6. 5.	32	6. 7.	58	6. 10.	23	6. 12.	53	6. 15.	23	6. 17.	53	6. 20.	24
7.	0	5. 55.	58	5. 58.	21	6. 0.	45	3.	10	6.	5.	33	6.	8.	2	6.	10.	29	6.	12.
8.	0	5. 51.	14	5. 53.	36	5. 55.	59	5.	58.	22	6.	0.	47	6.	3.	11	6.	5.	37	6.
9.	0	5. 46.	30	5. 48.	52	5. 51.	14	5.	53.	36	5.	55.	58	5.	58.	22	6.	0.	46	6.
10.	0	5. 41.	47	5.	44.	8	5.	46.	29	5.	48.	50	5.	51.	11	5.	53.	33	5.	55.
11.	0	5. 37.	5	5.	39.	24	5.	41.	44	5.	44.	5	5.	46.	24	5.	48.	45	5.	51.
12.	0	5. 32.	22	5.	34.	41	5.	37.	0	5.	39.	19	5.	41.	38	5.	43.	58	5.	46.
13.	0	5. 27.	40	5.	29.	59	5.	32.	17	5.	34.	35	5.	36.	53	5.	39.	11	5.	41.
14.	0	5. 22.	58	5.	25.	16	5.	27.	34	5.	29.	51	5.	32.	8	5.	34.	25	5.	36.
15.	0	5. 18.	18	5.	20.	35	5.	22.	51	5.	25.	7	5.	27.	23	5.	29.	39	5.	31.
16.	0	5. 13.	37	5.	15.	53	5.	18.	9	5.	20.	24	5.	22.	39	5.	24.	54	5.	27.
17.	0	5.	8.	56	5.	11.	12	5.	13.	27	5.	15.	42	5.	17.	56	5.	20.	9	5.
18.	0	5.	4.	15	5.	6.	31	5.	8.	45	5.	10.	59	5.	13.	13	5.	15.	28	5.
19.	0	4.	59.	33	5.	1.	50	5.	4.	4	5.	6.	17	5.	8.	30	5.	10.	42	5.
20.	0	4.	54.	53	4.	57.	9	4.	59.	23	5.	1.	36	5.	3.	48	5.	5.	59	5.
21.	0	4.	50.	14	4.	52.	29	4.	54.	42	4.	56.	54	4.	59.	6	5.	1.	10	5.
22.	0	4.	45.	34	4.	47.	49	4.	50.	2	4.	52.	13	4.	54.	24	4.	56.	33	4.
23.	0	4.	40.	54	4.	43.	8	4.	45.	21	4.	47.	32	4.	49.	43	4.	51.	51	4.
24.	0	4.	36.	14	4.	38.	28	4.	40.	41	4.	42.	52	4.	45.	2	4.	47.	10	4.
25.	0	4.	31.	34	4.	33.	48	4.	36.	1	4.	38.	11	4.	40.	21	4.	42.	28	4.
26.	0	4.	26.	54	4.	29.	8	4.	31.	21	4.	33.	31	4.	35.	40	4.	37.	47	4.
27.	0	4.	22.	14	4.	24.	28	4.	26.	41	4.	28.	51	4.	30.	59	4.	33.	6	4.
28.	0	4.	17.	34	4.	19.	48	4.	22.	1	4.	24.	11	4.	26.	19	4.	28.	25	4.
29.	0	4.	12.	54	4.	15.	8	4.	17.	21	4.	19.	31	4.	21.	39	4.	23.	45	4.
30.	0	4.	8.	15	4.	10.	28	4.	12.	41	4.	14.	51	4.	16.	59	4.	19.	5	4.
31.	0	4.	3.	35	4.	5.	48	4.	8.	0	4.	10.	11	4.	12.	19	4.	14.	24	4.
32.	0	3.	58.	55	4.	1.	7	4.	3.	20	4.	5.	31	4.	7.	39	4.	9.	44	4.
33.	0	3.	54.	16	3.	56.	26	3.	58.	40	4.	0.	51	4.	2.	29	4.	5.	4	4.
34.	0	3.	49.	38	3.	51.	45	3.	53.	59	3.	56.	10	3.	58.	19	4.	0.	24	4.
35.	0	3.	44.	59	3.	47.	4	3.	49.	19	3.	51.	30	3.	53.	39	3.	55.	44	3.
36.	0	3.	40.	4	3.	42.	23	3.	44.	38	3.	46.	50	3.	48.	58	3.	51.	4	3.
37.	0	3.	35.	21	3.	37.	41	3.	39.	57	3.	42.	9	3.	44.	18	3.	46.	24	3.
38.	0	3.	30.	38	3.	32.	58	3.	35.	15	3.	37.	28	3.	39.	38	3.	41.	44	3.
39.	0	3.	25.	54	3.	28.	15	3.	30.	33	3.	32.	47	3.	34.	57	3.	37.	4	3.
40.	0	3.	21.	9	3.	23.	32	3.	25.	51	3.	28.	5	3.	30.	16	3.	32.	28	3.
41.	0	3.	16.	24	3.	18.	48	3.	21.	8	3.	23.	24	3.	25.	35	3.	27.	43	3.
42.	0	3.	11.	37	3.	14.	3	3.	16.	24	3.	18.	41	3.	20.	54	3.	23.	2	3.
43.	0	3.	6.	50	3.	9.	18	3.	11.	40	3.	13.	58	3.	16.	12	3.	18.	21	3.
44.	0	3.	2.	2	3.	4.	31	3.	6.	56	3.	9.	13	3.	11.	29	3.	13.	39	3.
45.	0	2.	57.	13	2.	59.	44	3.	2.	10	3.	4.	51	3.	6.	47	3.	8.	58	3.
46.	0	2.	52.	22	2.	54.	56	2.	57.	24	2.	59.	46	3.	2.	3	3.	4.	13	3.
47.	0	2.	47.	31	2.	50.	7	2.	52.	37	2.	55.	1	2.	57.	19	2.	59.	29	3.
48.	0	2.	42.	38	2.	45.	16	2.	47.	48	2.	50.	10	2.	52.	22	2.	54.	25	2.
49.	0	2.	37.	43	2.	40.	24	2.	42.	59	2.	45.	27	2.	47.	49	2.	50.	6	2.
50.	0	2.	32.	46	2.	35.	31	2.	38.	12	2.	40.	39	2.	43.	0	2.	45.	17	2.
51.	0	2.	27.	47	2.	30.	36	2.	33.	16	2.	35.	49	2.	38.	10	2.	40.	26	2.
52.	0	2.	22.	47	2.	25.	39	2.	28.	22	2.	30.	59	2.	33.	20	2.	35.	50	2.
53.	0	1.	17.	46	2.	20.	41	2.	23.	27	2.	26.	6	2.	28.	31	2.	30.	55	2.
54.	0	1.	12.	42	2.	15.	42	2.	18.	31	2.	21.	19	2.	23.	42	2.	26.	4	2.
55.	0	1.	7.	37	2.	10.	41	2.	13.	34	2.	16.	26	2.	19.	17	2.	21.	12	2.
56.	0	1.	2.	31	2.	5.	39	2.	8.	36	2.	11.	32	2.	14.	26	2.	16.	19	2.
57.	0	0.	57.	24	2.	0.	36	2.	3.	37	2.	6.	36	2.	9.	33	2.	11.	26	2.
58.	0	0.	52.	16	1.	55.	31	1.	58.	36	2.	1.	36	2.	4.	34	2.	6.	31	2.
59.	0	0.	47.	6	1.	50.	24	1.	53.	34	1.	56.	35	1.	59.	34	2.	1.	34	2.

Arg. True Alt.	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
°																										
0.	0	6. 29.	2	10. 31.	5	4. 0.	34.	28	6. 37.	4	0. 39.	41	6. 42.	20	6. 45.	2	6. 47.	46	6. 50.	32	6. 53.	20	6. 56.	19	6. 59.	6
1.	0	6. 24.	33	6. 27.	1	6. 29.	30	6. 32.	1	0	6. 34.	40	6. 37.	23	6. 40.	3	6. 42.	44	6. 45.	27	6. 48.	13	6. 51.	1	6. 53.	50
2.	0	6. 19.	45	6. 22.	1	5	6. 24.	40	6. 27.	1	8	6. 29.	52	6. 32.	27	6. 35.	4	6. 37.	43	6. 40.	24	6.	43.	7	6. 45.	53
3.	0	6. 14.	59	6. 17.	2	7	6. 19.	50	6. 22.	2	0	6. 24.	59	6. 27.	32	6. 30.	7	6. 32.	44	6. 35.	22	6.	38.	0	6. 40.	38
4.	0	6. 10.	12	6. 12.	3	9	0. 15.	7	6. 17.	3	6	0. 20.	7	6. 22.	38	6. 25.	11	6. 27.	46	6. 30.	22	6.	33.	0	6. 35.	38
5.	0	6. 5.	27	6. 7.	5	6. 10.	19	6. 12.	47	6. 15.	13	6. 17.	45	6. 20.	16	6. 22.	48	6. 25.	22	6. 27.	58	6. 30.	36	6. 33.	15	6. 33.	57
5.	1	0	6. 4.	39	6. 7.	3	6. 9.	31	6. 11.	59	6. 14.	27	6. 16.	56	6. 19.	27	6. 21.	59	6. 24.	33	6. 27.	8	6. 29.	45	6. 32.	24
6.	0	6. 0.	0.	42	6. 3.	7	6. 5.	32	6. 7.	58	6. 10.	23	6. 12.	53	6. 15.	23	6. 17.	53	6. 20.	24	6.	22.	56	6.	25.	29
7.	0	5. 55.	58	5. 58.	21	6. 0.	45	3.	10	6.	5.	33	6.	8.	2	6.	10.	29	6.	12.	58	6.	15.	27	6.	18.
8.	0	5. 51.	14	5. 53.	36	5. 55.	59	5.	58.	22	6.	0.	47	6.	3.	11	6.	5.	37	6.	8.	4	6.	10.	32	6.	13.
9.	0	5. 46.	30	5.	48.	52	5.	51.	14	5.	53.	36	5.	55.	58	5.	58.	22	6.	0.	46	3.	11	6.	5.	37	8.
10.	0	5. 41.	47	5.	44.	8	5.	46.	29	5.	48.	50	5.	51.	11	5.	53.	33	5.	55.	58	5.	58.	13	6.	0.	37
11.	0	5. 37.	5	5.	39.	24	5.	41.	44	5.	44.	5	5.	46.	24	5.	48.	45	5.	51.	6	5.	53.	28	5.	55.	50
12.	0	5. 32.	22	5.	34.	41	5.	37.	0	5.	39.	19	5.	41.	38	5.	43.	58	5.	46.	17	5.	48.	37	5.	51.	0
13.	0	5. 27.	40	5.	29.	59	5.	32.	17	5.	34.	35	5.	36.	53	5.	39.	11	5.	41.	29	5.	43.	47	6.	46.	5
14.	0	5. 22.	58	5.	25.	16	5.	27.	34	5.	29.	51	5.	32.	8	5.	34.	25	5.	36.	41	5.	38.	59	5.	41.	16
15.	0	5. 18.	18	5.	20.	35	5.	22.	51	5.	25.	7	5.	27.	23	5.	29.	39	5.	31.	55	5.	34.	10	5.	36.	26
16.	0	5. 13.	37	5.	15.	53	5.	18.	9	5.	20.	24	5.	22.	39	5.	24.	54	5.	27.	8	5.	29.	23	5.	31.	37
17.	0	5.	8.	56	5.	11.	12	5.	13.	27	5.	15.	42	5.	17.	56	5.	20.	9	5.	22.	23	5.	24.	36	5.	26.
18.	0	5.	4.	15	5.	6.	31	5.	8.	45	5.	10.	59	5.	13.	13	5.	15.	28	5.	17.	38	5.	19.	47	5.	21.
19.	0	4.	59.	33	5.	1.	50	5.	4.	4	5.	6.	17	5.	8.	30	5.	10.	42	5.	12.	53	5.	15.	4	5.	17.
20.	0	4.	54.	53	4.	57.	9	4.	59.	23	5.	1.	36	5.	3.	48	5.	5.	59	5.	8.	9	5.	10.	19	5.	12.
21.	0	4.	50.	14	4.	52.	29	4.	54.	42	4.	56.	54	4.	59.	6	5.	1.	10	5.	3.	23	5.	5.	34	5.	7.
22.	0	4.	45.	34	4.	47.	49	4.	50.	2	4.	52.	13	4.	54.	24	4.	56.	33	4.	58.	42	5.	0.	50	5.	2.
23.	0	4.	40.	54	4.	43.	8	4.	45.	21	4.	47.	32	4.	49.	43	4.	51.	51	4.	53.	59	4.	56.	6	4.	58.
24.	0	4.	36.	14	4.	38.	28	4.	40.	41	4.	42.	52	4.	45.	2	4.	47.	10	4.	49.	17	4.	51.	23	4.	53.
25.	0	4.	31.	34	4.	33.	48	4.	36.	1	4.	38.	11	4.	40.	21	4.	42.	28	4.	44.	35	4.	46.	40	4.	48.
26.	0	4.	26.	54	4.	29.	8	4.	31.	21	4.	33.	31	4.	35.	40	4.	37.	47	4.	39.	53	4.	41.	57	4.	44.
27.	0	4.	22.	14	4.	24.	28	4.	26.	41	4.	28.	51	4.	30.	59	4.	33.	6	4.	35.	11	4.	37.	15	4.	39.
28.	0	4.	17.	34	4.	19.	48	4.	22.	1	4.	24.	11	4.	26.	19	4.	28.	25	4.	30.	30	4.	32.	33	4.	34.
29.	0	4.	12.	54	4.	15.	8	4.	17.	21	4.	19.	31	4.	21.	39	4.	23.	45	4.	25.	49	4.	27.	52	4.	29.
30.	0	4.	8.	15	4.	10.	28	4.	12.	41	4.	14.	51	4.	16.	59	4.	19.	5	4.	21.	8	4.	23.	10	4.	25.
31.	0	4.	3.	35	4.	5.	48	4.	8.	0	4.	10.	11	4.	12.	19	4.	14.	24	4.	16.	28	4.	18.	29	4.	20.
32.	0	3.	58.	55	4.	1.	7	4.	3.	20	4.	5.	31	4.	7.	39	4.	9.	44	4.	11.	47	4.	13.	48	4.	15.
33.	0	3.	54.	16	3.	56.	26	3.	58.	40	4.	0.	51	4.	2.	29	4.	5.	4	4.	7.	7	4.	9.	8	4.	11.
34.	0	3.	49.	38	3.	51.	45	3.	53.	59	3.	56.	10	3.	58.	19	4.	0.	24	4.	2.	27	4.	4.	27	4.	6.
35.	0	3.	44.	59	3.	47.	4	3.	49.	19	3.	51.	30	3.	53.	39	3.	55.	44	3.	57.	47	3.	59.	47	4.	1.
36.	0	3.	40.	4	3.	42.	23	3.	44.	38	3.	46.	50	3.	48.	58	3.	51.	4	3.	53.	7	3.	55.	8	3.	57.
37.	0	3.	35.	21	3.	37.	41	3.	39.	57	3.	42.	9	3.	44.	18	3.	46.	24	3.	48.	27	3.	50.	27	3.	52.
38.	0	3.	30.	38	3.	32.	58	3.	35.	15	3.	37.	28	3.	39.	38	3.	41.	44	3.	43.	47	3.	45.	47	3.	47.
39.	0	3.	25.	54	3.	28.	15	3.	30.	33	3.	32.	47	3.	34.	57	3.	37.	4	3.	39.	7	3.	41.	7	3.	43.
40.	0	3.	21.	9	3.	23.	32	3.	25.	51	3.	28.	5	3.	30.	16	3.	32.	28	3.	34.	27	3.	36.	27	3.	38.
41.	0	3.	16.	24	3.	18.	48	3.	21.	8	3.	23.	24	3.	25.	35	3.	27.	43	3.	29.	47	3.	31.	47	3.	33.
42.	0	3.	11.	37	3.	14.	3	3.	16.	24	3.	18.	41	3.	20.	54	3.	23.	2	3.	25.	6	3.	27.	7	3.	29.
43.	0	3.	6.	50	3.	9.	18	3.	11.	40	3.	13.	58	3.	16.	12	3.	18.	21	3.	20.	26	3.	22.	26	3.	24.
44.	0	3.	2.	2	3.	4.	31	3.	6.	56	3.	9.	13	3.	11.	29	3.	13.	39	3.	15.	43	3.	17.	46	3.	19.
45.	0	2.	57.	13	2.	59.	44	3.	2.	10	3.	4.	51	3.	6.	47	3.	8.	58	3.	11.	4	3.	13.	6	3.	15.
46.	0	2.	52.	22	2.	54.	56	2.	57.	24	2.	59.	46	3.	2.	3	3.	4.	13	3.	6.	23	3.	8.	29	3.	10.
47.	0	2.	47.	31	2.	50.	7	2.	52.	37	2.	55.	1	2.	57.	19	2.	59.	29	3.	1.	41	3.	3.	44	3.	5.
48.	0	2.	42.	38	2.	45.	16	2.	47.	48	2.	50.	10	2.	52.	22	2.	54.	25	2.	56.	33	2.	58.	33	3.	0.
49.	0	2.	37.	43	2.	40.	24	2.	42.	59	2.	45.	27	2.	47.	49	2.	50.	6	2.	52.	16	2.	54.	21	2.	56.
50.	0	2.	32.	46	2.	35.	31	2.	38.	12	2.	40.	39	2.	43.	0	2.	45.	17	2.	47.	29	2.	49.	37	2.	51.
51.	0	2.	27.	47	2.	30.	36	2.	33.	16	2.	35.	49	2.	38.	10	2.	40.	26	2.	42.	39	2.	44.	52	2.	46.
52.	0	2.	22.	47	2.	25.	39	2.	28.	22	2.	30.	59	2.	33.	20	2.	35.	50	2.	38.	5	2.	40.	14	2.	42.
53.	0	2.	17.	46	2.	20.	41	2.	23.	27	2.	26.	6	2.	28.	31	2.	30.	55	2.	33.	12	2.	35.	26	2.	37.
54.	0	2.	12.	42	2.	15.	42	2.	18.	31	2.	21.	19	2.	23.	42	2.	26.	4	2.	28.	24	2.	30.	42	2.	32.
55.	0	2.	7.	37	2.	10.	41	2.	13.	34	2.	16.	26	2.	19.	17	2.	21.	12	2.	23.	34	2.	25.	56	2.	28.
56.	0	2.	2.	31	2.	5.	39	2.	8.	36	2.	11.	32	2.	14.	26	2.	16.	19	2.	18.	38	2.	20.	57	2.	23.
57.	0	1.	57.	24	2.	0.	36	2.	3.	37	2.	6.	36	2.	9.	33	2.	11.	26	2.	13.	42	2.	15.	58	2.	18.
58.	0	1.	52.	16	1.	55.	31	1.	58.	36	2.	1.	36	2.	4.	34	2.	6.	31	2.	8.	46	2.	11.	1	2.	13.
59.	0	1.	47.	6	1.	50.	24	1.	53.	34	1.	56.	35	1.	59.	34	2.	1.	34	2.	3.	49	2.	6.	4	2.	8.

Arg. True Alt.	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
°																										
0.	0	6. 29.	2	10. 31.	5	4. 0.	34.	28	6. 37.	4	0. 39.	41	6. 42.	20	6. 45.	2	6. 47.	46	6. 50.	32	6. 53.	20	6. 56.	19	6. 59.	6
1.	0	6. 24.	33	6. 27.	1	6. 29.	30	6. 32.	1	0	6. 34.	40	6. 37.	23	6. 40.	3	6. 42.	44	6. 45.	27	6. 48.	13	6. 51.	1	6. 53.	50
2.	0	6. 19.	45	6. 22.	1	5	6. 24.	40	6. 27.	1	8	6. 29.	52	6. 32.	27	6. 35.	4	6. 37.	43	6. 40.	24	6.	43.	7	6. 45.	53
3.	0	6. 14.	59	6. 17.	2	7	6. 19.	50	6. 22.	2	0	6. 24.	59	6. 27.	32	6. 30.	7	6. 32.	44	6. 35.	22	6.	38.	0	6. 40.	38
4.	0	6. 10.	12	6. 12.	3	9	0. 15.	7	6. 17.	3	6	0. 20.	7	6. 22.	38	6. 25.	11	6. 27.	46	6. 30.	22	6.	33.	0	6. 35.	38
5.	0	6. 5.	27	6. 7.	5	6. 10.	19	6. 12.	47	6. 15.	13	6. 17.	45	6. 20.	16	6. 22.	48	6. 25.	22	6. 27.	58	6. 30.	36	6. 33.	15	6. 33.	57
5.	1	0	6. 4.	39	6. 7.	3	6. 9.	31	6. 11.	59	6. 14.	27	6. 16.	56	6. 19.	27	6. 21.	59	6. 24.	33	6. 27.	8	6. 29.	45	6. 32.	24
6.	0	6. 0.	0.	42	6. 3.	7	6. 5.	32	6. 7.	58	6. 10.	23	6. 12.	53	6. 15.	23	6. 17.	53	6. 20.	24	6.	22.	56	6.	25.	29
7.	0	5. 55.	58	5. 58.	21	6. 0.	45	3.	10	6.	5.	33	6.	8.	2	6.	10.	29	6.	12.	58	6.	15.	27	6.	18.
8.	0	5. 51.	14	5. 53.	36	5. 55.	59	5.	58.	22	6.	0.	47	6.	3.	11	6.	5.	37	6.	8.	4	6.	10.	32	6.	13.
9.	0	5. 46.	30	5.	48.	52	5.	51.	14	5.	53.	36	5.	55.	58	5.	58.	22	6.	0.	46	3.	11	6.	5.	37	8.
10.	0	5. 41.	47	5.	44.	8	5.	46.	29	5.	48.	50	5.	51.	11	5.	53.	33	5.	55.	58	5.	58.	13	6.	0.	37
11.	0	5. 37.	5	5.	39.	24	5.	41.	44	5.	44.	5	5.	46.	24	5.	48.	45	5.	51.	6	5.	53.	28	5.	55.	50
12.	0	5. 32.	22	5.	34.	41	5.	37.	0	5.	39.	19	5.	41.	38	5.	43.	58	5.	46.	17	5.	48.	37	5.	51.	0
13.	0	5. 27.	40	5.	29.	59	5.	32.	17	5.	34.	35	5.	36.	53	5.	39.	11	5.	41.	29	5.	43.	47	6.	46.	5
14.	0	5. 22.	58	5.	25.	16	5.	27.	34	5.	29.	51	5.	32.	8	5.	34.	25	5.	36.	41	5.	38.	59	5.	41.	16
15.	0	5. 18.	18	5.	20.	35	5.	22.	51	5.	25.	7	5.	27.	23	5.	29.	39	5.	31.	55	5.	34.	10	5.	36.	26
16.	0	5. 13.	37	5.	15.	53	5.	18.	9	5.	20.	24	5.	22.	39	5.	24.	54	5.	27.	8	5.	29.	23	5.	31.	37
17.	0	5.	8.	56	5.	11.	12	5.	13.	27	5.	15.	42	5.	17.	56	5.	20.	9	5.	22.	23	5.	24.	36	5.	26

LATITUDE 32°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 0.	0 5. 57. 30	5. 55. 0	5. 52. 30	5. 49. 59	5. 47. 28	5. 44. 56	5. 42. 24	5. 39. 51	5. 37. 17	5. 34. 42	5. 32. 6	5. 29. 28
1.	0 5. 55. 17	5. 52. 47	5. 50. 17	5. 47. 46	5. 45. 15	5. 42. 43	5. 40. 11	5. 37. 38	5. 35. 4	5. 32. 29	5. 29. 52	5. 27. 15	5. 24. 36
2.	0 5. 50. 34	5. 48. 4	5. 45. 33	5. 43. 2	5. 40. 30	5. 37. 58	5. 35. 25	5. 32. 51	5. 30. 16	5. 27. 40	5. 25. 2	5. 22. 23	5. 19. 43
3.	0 5. 45. 51	5. 43. 20	5. 40. 49	5. 38. 18	5. 35. 46	5. 33. 13	5. 30. 39	5. 28. 4	5. 25. 28	5. 22. 50	5. 20. 11	5. 17. 31	5. 14. 49
4.	0 5. 41. 8	5. 38. 37	5. 36. 6	5. 33. 34	5. 31. 1	5. 28. 27	5. 25. 52	5. 23. 16	5. 20. 39	5. 18. 0	5. 15. 19	5. 12. 37	5. 9. 53
5.	0 5. 36. 24	5. 33. 53	5. 31. 21	5. 28. 49	5. 26. 15	5. 23. 40	5. 21. 5	5. 18. 28	5. 15. 49	5. 13. 9	5. 10. 27	5. 7. 43	5. 4. 57
5.	10 5. 35. 37	5. 33. 6	5. 30. 34	5. 28. 1	5. 25. 28	5. 22. 53	5. 20. 17	5. 17. 39	5. 15. 1	5. 12. 20	5. 9. 38	5. 6. 54	5. 4. 8
5.	20 5. 34. 50	5. 32. 19	5. 29. 47	5. 27. 14	5. 24. 40	5. 22. 5	5. 19. 29	5. 16. 51	5. 14. 12	5. 11. 32	5. 8. 49	5. 6. 5	5. 3. 18
5.	30 5. 34. 3	5. 31. 31	5. 28. 59	5. 26. 26	5. 23. 52	5. 21. 17	5. 18. 41	5. 16. 3	5. 13. 24	5. 10. 43	5. 8. 0	5. 5. 15	5. 2. 29
5.	40 5. 33. 15	5. 30. 44	5. 28. 12	5. 25. 39	5. 23. 5	5. 20. 29	5. 17. 53	5. 15. 15	5. 12. 35	5. 9. 54	5. 7. 11	5. 4. 26	5. 1. 39
5.	50 5. 32. 28	5. 29. 57	5. 27. 24	5. 24. 51	5. 22. 17	5. 19. 42	5. 17. 5	5. 14. 27	5. 11. 47	5. 9. 5	5. 6. 22	5. 3. 37	5. 0. 49
6.	0 5. 31. 41	5. 29. 9	5. 26. 37	5. 24. 4	5. 21. 29	5. 18. 54	5. 16. 17	5. 13. 38	5. 10. 58	5. 8. 17	5. 5. 33	5. 2. 48	5. 0. 0
6.	10 5. 30. 58	5. 28. 22	5. 25. 49	5. 23. 16	5. 20. 42	5. 18. 6	5. 15. 29	5. 12. 50	5. 10. 10	5. 7. 28	5. 4. 44	5. 1. 58	4. 59. 10
6.	20 5. 30. 6	5. 27. 33	5. 25. 2	5. 22. 28	5. 19. 54	5. 17. 18	5. 14. 41	5. 12. 2	5. 9. 21	5. 6. 39	5. 3. 55.	1. 9	4. 58. 20
6.	30 5. 29. 19	5. 26. 47	5. 24. 15	5. 21. 41	5. 19. 6	5. 16. 30	5. 13. 53	5. 11. 14	5. 8. 33	5. 5. 50	5. 3. 6	5. 0. 20	4. 57. 31
6.	40 5. 28. 32	5. 26. 0	5. 23. 27	5. 20. 53	5. 18. 18	5. 15. 42	5. 13. 4	5. 10. 25	5. 7. 44	5. 5. 2	5. 2. 17	4. 59. 30	4. 56. 41
6.	50 5. 27. 44	5. 25. 12	5. 22. 40	5. 20. 6	5. 17. 31	5. 14. 54	5. 12. 16	5. 9. 37	5. 6. 56	4. 13	5. 1. 28	4. 58. 41	4. 55. 51
7.	0 5. 26. 57	5. 24. 23	5. 21. 52	5. 19. 18	5. 16. 43	5. 14. 6	5. 11. 28	5. 8. 49	5. 6. 7	5. 3. 24	5. 0. 39	4. 57. 51	4. 55. 1
7.	10 5. 26. 10	5. 23. 38	5. 21. 5	5. 18. 30	5. 15. 55	5. 13. 18	5. 10. 40	5. 8. 0	5. 5. 19	5. 2. 35	4. 59. 49	4. 57. 0	4. 54. 11
7.	20 5. 25. 22	5. 22. 50	5. 20. 17	5. 17. 43	5. 15. 7	5. 12. 30	5. 9. 52	5. 7. 12	5. 4. 30	5. 1. 46	4. 59. 0	4. 56. 12	4. 53. 22
7.	30 5. 24. 35	5. 22. 3	5. 19. 30	5. 16. 55	5. 14. 19	5. 11. 42	5. 9. 4	5. 6. 23	5. 3. 41	5. 0. 57	4. 58. 11	4. 55. 23	4. 52. 32
7.	40 5. 23. 48	5. 21. 15	5. 18. 42	5. 16. 7	5. 13. 32	5. 10. 54	5. 8. 15	5. 5. 35	5. 2. 53	5. 0. 8	4. 57. 22	4. 54. 33	4. 51. 42
7.	50 5. 23. 0	5. 20. 28	5. 17. 54	5. 15. 20	5. 12. 44	5. 10. 6	5. 7. 27	5. 4. 46	5. 2. 4	4. 59. 19	4. 56. 32	4. 53. 43	4. 50. 52
8.	0 5. 22. 13	5. 19. 41	5. 17. 7	5. 14. 32	5. 11. 56	5. 9. 18	5. 6. 39	5. 3. 58	5. 1. 15	4. 58. 30	4. 55. 43	4. 52. 54	4. 50. 2
8.	10 5. 21. 26	5. 18. 53	5. 16. 19	5. 13. 44	5. 11. 8	5. 8. 30	5. 5. 51	5. 3. 9	5. 0. 26	4. 57. 41	4. 54. 54	4. 52. 4	4. 49. 11
8.	20 5. 20. 38	5. 18. 6	5. 15. 32	5. 12. 57	5. 10. 20	5. 7. 42	5. 5. 2	5. 2. 21	4. 59. 38	4. 56. 52	4. 54. 4	4. 51. 14	4. 48. 21
8.	30 5. 19. 51	5. 17. 18	5. 14. 44	5. 12. 9	5. 9. 32	5. 6. 54	5. 4. 14	5. 1. 32	4. 58. 49	4. 56. 3	4. 53. 15	4. 50. 24	4. 47. 31
8.	40 5. 19. 4	5. 16. 31	5. 13. 57	5. 11. 21	5. 8. 44	5. 6. 6	5. 3. 26	5. 0. 44	4. 58. 0	4. 55. 14	4. 52. 25	4. 49. 34	4. 46. 41
8.	50 5. 18. 16	5. 15. 43	5. 13. 9	5. 10. 33	5. 7. 56	5. 5. 18	5. 2. 37	4. 59. 55	4. 57. 11	4. 54. 25	4. 51. 36	4. 48. 43	4. 45. 51
9.	0 5. 17. 29	5. 14. 56	5. 12. 21	5. 9. 46	5. 7. 8	5. 4. 30	5. 1. 49	4. 59. 7	4. 56. 22	4. 53. 35	4. 50. 46	4. 47. 55	4. 45. 1
9.	10 5. 16. 41	5. 14. 8	5. 11. 34	5. 8. 58	5. 6. 20	5. 3. 41	5. 1. 1	4. 58. 18	4. 55. 33	4. 52. 46	4. 49. 57	4. 47. 3	4. 44. 10
9.	20 5. 15. 54	5. 13. 21	5. 10. 46	5. 8. 10	5. 5. 32	5. 2. 53	5. 0. 12	4. 57. 29	4. 54. 44	4. 51. 57	4. 49. 7	4. 46. 15	4. 43. 20
9.	30 5. 15. 7	5. 12. 33	5. 9. 58	5. 7. 22	5. 4. 44	5. 2. 5	4. 59. 29	4. 56. 40	4. 53. 55	4. 51. 8	4. 48. 18	4. 45. 25	4. 42. 29
9.	40 5. 14. 19	5. 11. 46	5. 9. 11	5. 6. 34	5. 3. 56	5. 1. 17	4. 58. 35	4. 55. 52	4. 53. 6	4. 50. 18	4. 47. 28	4. 44. 35	4. 41. 39
9.	50 5. 13. 32	5. 10. 58	5. 8. 23	5. 5. 46	5. 3. 8	5. 0. 28	4. 57. 47	4. 55. 3	4. 52. 17	4. 49. 29	4. 46. 38	4. 43. 43	4. 40. 49
10.	0 5. 12. 44	5. 10. 10	5. 7. 35	5. 4. 59	5. 2. 20	4. 59. 40	4. 56. 58	4. 54. 14	4. 51. 28	4. 48. 39	4. 45. 48	4. 42. 53	4. 39. 58
10.	10 5. 11. 57	5. 9. 23	5. 6. 47	5. 4. 11	5. 1. 32	4. 58. 52	4. 56. 10	4. 53. 25	4. 50. 39	4. 47. 50	4. 44. 59	4. 42. 5	4. 39. 7
10.	20 5. 11. 9	5. 8. 33	5. 6. 0	5. 3. 23	5. 0. 44	4. 58. 4	4. 55. 21	4. 52. 37	4. 49. 50	4. 47. 1	4. 44. 9	4. 41. 14	4. 38. 17
11.	0 5. 7. 59	5. 5. 23	5. 2. 49	5. 0. 11	4. 57. 31	4. 54. 50	4. 52. 7	4. 49. 21	4. 46. 33	4. 43. 43	4. 40. 49	4. 37. 53	4. 34. 54
12.	0 5. 3. 14	5. 0. 39	4. 58. 1	4. 55. 23	4. 52. 42	4. 49. 59	4. 47. 14	4. 44. 27	4. 41. 37	4. 38. 44	4. 35. 49	4. 32. 50	4. 29. 48
13.	0 4. 58. 28	4. 55. 52	4. 53. 14	4. 50. 34	4. 47. 52	4. 45. 7	4. 42. 21	4. 39. 31	4. 36. 40	4. 33. 45	4. 30. 47	4. 27. 46	4. 24. 41
14.	0 4. 53. 42	4. 51. 5	4. 48. 25	4. 45. 44	4. 43. 0	4. 40. 15	4. 37. 26	4. 34. 35	4. 31. 41	4. 28. 44	4. 25. 45	4. 22. 40	4. 19. 32
15.	0 4. 48. 53	4. 46. 17	4. 43. 36	4. 40. 54	4. 38. 8	4. 35. 21	4. 32. 30	4. 29. 37	4. 26. 41	4. 23. 41	4. 20. 38	4. 17. 32	4. 14. 21
16.	0 4. 44. 8	4. 41. 28	4. 38. 46	4. 36. 2	4. 33. 15	4. 30. 26	4. 27. 34	4. 24. 38	4. 21. 40	4. 18. 38	4. 15. 32	4. 12. 22	4. 9. 8
17.	0 4. 39. 20	4. 36. 39	4. 33. 56	4. 31. 10	4. 28. 21	4. 25. 30	4. 22. 36	4. 19. 38	4. 16. 37	4. 13. 32	4. 10. 23	4. 7. 10	4. 3. 53
18.	0 4. 34. 31	4. 31. 49	4. 29. 4	4. 26. 17	4. 23. 26	4. 20. 33	4. 17. 36	4. 14. 36	4. 11. 32	4. 8. 25	4. 5. 13	4. 1. 58	3. 58. 39
19.	0 4. 29. 42	4. 26. 58	4. 24. 12	4. 21. 22	4. 18. 30	4. 15. 34	4. 12. 35	4. 9. 33	4. 6. 26	4. 3. 15	4. 0. 0	3. 56. 40	3. 53. 15
20.	0 4. 24. 52	4. 22. 6	4. 19. 18	4. 16. 27	4. 13. 33	4. 10. 35	4. 7. 33	4. 4. 28	4. 1. 18	3. 58. 4	3. 54. 45	3. 51. 21	3. 47. 52
21.	0 4. 20. 1	4. 17. 14	4. 14. 24	4. 11. 30	4. 8. 34	4. 5. 34	4. 2. 29	3. 59. 21	3. 56. 8	3. 52. 50	3. 49. 28	3. 46. 0	3. 42. 26
22.	0 4. 15. 9	4. 12. 20	4. 9. 28	4. 6. 32	4. 3. 33	4. 0. 30	3. 57. 23	3. 54. 12	3. 50. 56	3. 47. 34	3. 44. 8	3. 40. 36	3. 36. 57
23.	0 4. 10. 16	4. 7. 25	4. 4. 31	4. 1. 33	3. 58. 32	3. 55. 26	3. 52. 16	3. 49. 1	3. 45. 41	3. 42. 16	3. 38. 45	3. 35. 8	3. 31. 25
24.	0 4. 5. 22	4. 2. 29	3. 59. 33	3. 56. 32	3. 53. 28	3. 50. 19	3. 47. 6	3. 43. 48	3. 40. 24	3. 36. 55	3. 33. 19	3. 29. 37	3. 25. 49
25.	0 4. 0. 26	3. 57. 31	3. 54. 33	3. 51. 30	3. 48. 23	3. 45. 11	3. 41. 54	3. 38. 32	3. 35. 4	3. 31. 30	3. 27. 50	3. 24. 3	3. 20. 9
26.	0 3. 55. 30	3. 52. 33	3. 49. 31	3. 46. 26	3. 43. 15	3. 40. 0	3. 36. 40	3. 33. 14	3. 29. 42	3. 26. 3	3. 22. 18	3. 18. 25	3. 14. 24
27.	0 3. 50. 32	3. 47. 32	3. 44. 28	3. 41. 20	3. 38. 6	3. 34. 47	3. 31. 23	3. 27. 53	3. 24. 16	3. 20. 32	3. 16. 42	3. 12. 43	3. 8. 35
28.	0 3. 45. 33	3. 42. 30	3. 39. 23	3. 36. 12	3. 32. 55	3. 29. 32	3. 26. 4	3. 22. 29	3. 18. 47	3. 14. 58	3. 11. 1	3. 6. 58	3. 2. 47
29.	0 3. 40. 32	3. 37. 27	3. 34. 17	3. 31. 2	3. 27. 41	3. 24. 14	3. 20. 41	3. 17. 1	3. 13. 14	3. 9. 19	3. 5. 16	3. 1. 3	2. 56. 41
30.	0 3. 35. 29	3. 32. 21	3. 29. 8	3. 25. 49	3. 22. 24	3. 18. 55	3. 15. 15	3. 11. 30	3. 7. 37	3. 3. 36	2. 59. 26	2. 55. 6	2. 50. 34
31.	0 3. 30. 25	3. 27. 14	3. 23. 57	3. 20. 34	3. 17. 5	3. 13. 29	3. 9. 46	3. 5. 55	3. 1. 56	2. 57. 48	2. 53. 30	2. 49. 1	2. 44. 21
32.	0 3. 25. 19	3. 22. 4	3. 18. 43	3. 15. 16	3. 11. 42	3. 8. 1	3. 4. 13	3. 0. 16	2. 56. 10	2. 51. 54	2. 47. 28	2. 42. 50	2. 37. 59
33.	0 3. 20. 10	3. 16. 51	3. 13. 27	3. 9. 55	3. 6. 16	3. 2. 30	2. 58. 38	2. 54. 32	2. 50. 19	2. 45. 55	2. 41. 20	2. 36. 31	2. 31. 29
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

Arfs. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 6.	2.	0 6.	5.	0 6.	7.	0 6.	10.	0 6.	12.	0 6.	15.	0 6.	17.	0 6.	20.	0 6.	22.	0 6.	25.	0 6.	27.	0 6.	30.
1.	0 5.	55.	0 5.	57.	0 5.	59.	0 6.	2.	0 6.	5.	0 6.	7.	0 6.	10.	0 6.	12.	0 6.	15.	0 6.	17.	0 6.	20.	0 6.	22.	0 6.	25.
2.	0 5.	50.	0 5.	52.	0 5.	55.	0 5.	57.	0 6.	0.	0 6.	2.	0 6.	5.	0 6.	7.	0 6.	10.	0 6.	12.	0 6.	15.	0 6.	17.	0 6.	20.
3.	0 5.	45.	0 5.	47.	0 5.	50.	0 5.	52.	0 5.	55.	0 5.	57.	0 6.	0.	0 6.	2.	0 6.	5.	0 6.	7.	0 6.	10.	0 6.	12.	0 6.	15.
4.	0 5.	41.	0 5.	43.	0 5.	45.	0 5.	48.	0 5.	50.	0 5.	53.	0 5.	55.	0 5.	57.	0 6.	0.	0 6.	2.	0 6.	5.	0 6.	7.	0 6.	10.
5.	0 5.	36.	0 5.	38.	0 5.	41.	0 5.	43.	0 5.	45.	0 5.	48.	0 5.	50.	0 5.	53.	0 5.	55.	0 5.	57.	0 6.	0.	0 6.	2.	0 6.	5.
6.	0 5.	31.	0 5.	33.	0 5.	36.	0 5.	38.	0 5.	40.	0 5.	43.	0 5.	45.	0 5.	48.	0 5.	50.	0 5.	53.	0 5.	55.	0 5.	57.	0 6.	0.
7.	0 5.	26.	0 5.	28.	0 5.	31.	0 5.	33.	0 5.	36.	0 5.	38.	0 5.	40.	0 5.	43.	0 5.	45.	0 5.	48.	0 5.	50.	0 5.	53.	0 5.	55.
8.	0 5.	21.	0 5.	23.	0 5.	25.	0 5.	28.	0 5.	30.	0 5.	33.	0 5.	35.	0 5.	38.	0 5.	40.	0 5.	43.	0 5.	45.	0 5.	48.	0 5.	50.
9.	0 5.	17.	0 5.	19.	0 5.	21.	0 5.	23.	0 5.	25.	0 5.	28.	0 5.	30.	0 5.	32.	0 5.	35.	0 5.	37.	0 5.	40.	0 5.	42.	0 5.	45.
10.	0 5.	12.	0 5.	14.	0 5.	16.	0 5.	18.	0 5.	20.	0 5.	23.	0 5.	25.	0 5.	27.	0 5.	30.	0 5.	32.	0 5.	35.	0 5.	37.	0 5.	40.
11.	0 5.	7.	0 5.	9.	0 5.	10.	0 5.	12.	0 5.	15.	0 5.	17.	0 5.	20.	0 5.	22.	0 5.	25.	0 5.	27.	0 5.	30.	0 5.	32.	0 5.	35.
12.	0 5.	2.	0 5.	4.	0 5.	5.	0 5.	8.	0 5.	10.	0 5.	12.	0 5.	15.	0 5.	17.	0 5.	20.	0 5.	22.	0 5.	25.	0 5.	27.	0 5.	30.
13.	0 4.	58.	0 4.	59.	0 5.	1.	0 5.	3.	0 5.	5.	0 5.	8.	0 5.	10.	0 5.	12.	0 5.	15.	0 5.	17.	0 5.	20.	0 5.	22.	0 5.	25.
14.	0 4.	53.	0 4.	55.	0 4.	56.	0 4.	58.	0 5.	0.	0 5.	3.	0 5.	5.	0 5.	8.	0 5.	10.	0 5.	12.	0 5.	15.	0 5.	17.	0 5.	20.
15.	0 4.	48.	0 4.	50.	0 4.	51.	0 4.	53.	0 4.	55.	0 4.	58.	0 5.	0.	0 5.	3.	0 5.	5.	0 5.	8.	0 5.	10.	0 5.	12.	0 5.	15.
16.	0 4.	43.	0 4.	44.	0 4.	46.	0 4.	48.	0 4.	50.	0 4.	53.	0 4.	55.	0 4.	58.	0 5.	0.	0 5.	3.	0 5.	5.	0 5.	8.	0 5.	10.
17.	0 4.	38.	0 4.	39.	0 4.	41.	0 4.	43.	0 4.	45.	0 4.	48.	0 4.	50.	0 4.	53.	0 4.	55.	0 4.	58.	0 5.	0.	0 5.	3.	0 5.	5.
18.	0 4.	33.	0 4.	34.	0 4.	36.	0 4.	38.	0 4.	40.	0 4.	42.	0 4.	44.	0 4.	47.	0 4.	50.	0 4.	53.	0 4.	55.	0 4.	58.	0 5.	0.
19.	0 4.	28.	0 4.	29.	0 4.	31.	0 4.	33.	0 4.	35.	0 4.	37.	0 4.	40.	0 4.	42.	0 4.	45.	0 4.	47.	0 4.	50.	0 4.	53.	0 4.	55.
20.	0 4.	22.	0 4.	24.	0 4.	26.	0 4.	28.	0 4.	30.	0 4.	32.	0 4.	35.	0 4.	37.	0 4.	40.	0 4.	42.	0 4.	45.	0 4.	47.	0 4.	50.
21.	0 4.	16.	0 4.	18.	0 4.	20.	0 4.	22.	0 4.	24.	0 4.	26.	0 4.	29.	0 4.	31.	0 4.	33.	0 4.	35.	0 4.	38.	0 4.	40.	0 4.	43.
22.	0 4.	10.	0 4.	12.	0 4.	14.	0 4.	16.	0 4.	18.	0 4.	20.	0 4.	23.	0 4.	25.	0 4.	27.	0 4.	29.	0 4.	31.	0 4.	33.	0 4.	36.
23.	0 4.	3.	0 4.	5.	0 4.	7.	0 4.	9.	0 4.	11.	0 4.	13.	0 4.	16.	0 4.	18.	0 4.	20.	0 4.	23.	0 4.	25.	0 4.	27.	0 4.	29.
24.	0 3.	55.	0 3.	57.	0 3.	59.	0 4.	1.	0 4.	3.	0 4.	5.	0 4.	8.	0 4.	10.	0 4.	12.	0 4.	14.	0 4.	16.	0 4.	19.	0 4.	21.
25.	0 3.	47.	0 3.	49.	0 3.	51.	0 3.	53.	0 3.	55.	0 3.	57.	0 4.	0.	0 4.	2.	0 4.	4.	0 4.	6.	0 4.	8.	0 4.	11.	0 4.	13.
26.	0 3.	38.	0 3.	40.	0 3.	42.	0 3.	44.	0 3.	46.	0 3.	48.	0 3.	50.	0 3.	52.	0 3.	54.	0 3.	57.	0 4.	0.	0 4.	2.	0 4.	4.
27.	0 3.	30.	0 3.	32.	0 3.	34.	0 3.	36.	0 3.	38.	0 3.	40.	0 3.	42.	0 3.	44.	0 3.	46.	0 3.	48.	0 3.	50.	0 3.	53.	0 3.	55.
28.	0 3.	21.	0 3.	23.	0 3.	25.	0 3.	27.	0 3.	29.	0 3.	31.	0 3.	33.	0 3.	35.	0 3.	37.	0 3.	39.	0 3.	41.	0 3.	43.	0 3.	45.
29.	0 3.	12.	0 3.	14.	0 3.	16.	0 3.	18.	0 3.	20.	0 3.	22.	0 3.	24.	0 3.	26.	0 3.	28.	0 3.	30.	0 3.	32.	0 3.	34.	0 3.	36.
30.	0 3.	3.	0 3.	5.	0 3.	7.	0 3.	9.	0 3.	11.	0 3.	13.	0 3.	15.	0 3.	17.	0 3.	19.	0 3.	21.	0 3.	23.	0 3.	25.	0 3.	27.
31.	0 2.	53.	0 2.	55.	0 2.	57.	0 2.	59.	0 3.	1.	0 3.	3.	0 3.	5.	0 3.	7.	0 3.	9.	0 3.	11.	0 3.	13.	0 3.	15.	0 3.	17.
32.	0 2.	43.	0 2.	45.	0 2.	47.	0 2.	49.	0 2.	51.	0 2.	53.	0 2.	55.	0 2.	57.	0 2.	59.	0 3.	1.	0 3.	3.	0 3.	5.	0 3.	7.
33.	0 2.	33.	0 2.	35.	0 2.	37.	0 2.	39.	0 2.	41.	0 2.	43.	0 2.	45.	0 2.	47.	0 2.	49.	0 2.	51.	0 2.	53.	0 2.	55.	0 2.	57.
34.	0 2.	23.	0 2.	25.	0 2.	27.	0 2.	29.	0 2.	31.	0 2.	33.	0 2.	35.	0 2.	37.	0 2.	39.	0 2.	41.	0 2.	43.	0 2.	45.	0 2.	47.
35.	0 2.	13.	0 2.	15.	0 2.	17.	0 2.	19.	0 2.	21.	0 2.	23.	0 2.	25.	0 2.	27.	0 2.	29.	0 2.	31.	0 2.	33.	0 2.	35.	0 2.	37.
36.	0 2.	3.	0 2.	5.	0 2.	7.	0 2.	9.	0 2.	11.	0 2.	13.	0 2.	15.	0 2.	17.	0 2.	19.	0 2.	21.	0 2.	23.	0 2.	25.	0 2.	27.
37.	0 1.	53.	0 1.	55.	0 1.	57.	0 1.	59.	0 2.	1.	0 2.	3.	0 2.	5.	0 2.	7.	0 2.	9.	0 2.	11.	0 2.	13.	0 2.	15.	0 2.	17.
38.	0 1.	43.	0 1.	45.	0 1.	47.	0 1.	49.	0 1.	51.	0 1.	53.	0 1.	55.	0 1.	57.	0 1.	59.	0 2.	1.	0 2.	3.	0 2.	5.	0 2.	7.
39.	0 1.	33.	0 1.	35.	0 1.	37.	0 1.	39.	0 1.	41.	0 1.	43.	0 1.	45.	0 1.	47.	0 1.	49.	0 1.	51.	0 1.	53.	0 1.	55.	0 1.	57.
40.	0 1.	23.	0 1.	25.	0 1.	27.	0 1.	29.	0 1.	31.	0 1.	33.	0 1.	35.	0 1.	37.	0 1.	39.	0 1.	41.	0 1.	43.	0 1.	45.	0 1.	47.
41.	0 1.	13.	0 1.	15.	0 1.	17.	0 1.	19.	0 1.	21.	0 1.	23.	0 1.	25.	0 1.	27.	0 1.	29.	0 1.	31.	0 1.	33.	0 1.	35.	0 1.	37.
42.	0 1.	3.	0 1.	5.	0 1.	7.	0 1.	9.	0 1.	11.	0 1.	13.	0 1.	15.	0 1.	17.	0 1.	19.	0 1.	21.	0 1.	23.	0 1.	25.	0 1.	27.
43.	0 0.	53.	0 0.	55.	0 0.	57.	0 0.	59.	0 1.	1.	0 1.	3.	0 1.	5.	0 1.	7.	0 1.	9.	0 1.	11.	0 1.	13.	0 1.	15.	0 1.	17.
44.	0 0.	43.	0 0.	45.	0 0.	47.	0 0.	49.	0 0.	51.	0 0.	53.	0 0.	55.	0 0.	57.	0 0.	59.	0 1.	1.	0 1.	3.	0 1.	5.	0 1.	7.
45.	0 0.	33.	0 0.	35.	0 0.	37.	0 0.	39.	0 0.	41.	0 0.	43.	0 0.	45.	0 0.	47.	0 0.	49.	0 0.	51.	0 0.	53.	0 0.	55.	0 0.	57.
46.	0 0.	23.	0 0.	25.	0 0.	27.	0 0.	29.	0 0.	31.	0 0.	33.	0 0.	35.	0 0.	37.	0 0.	39.	0 0.	41.	0 0.	43.	0 0.	45.	0 0.	47.
47.	0 0.	13.	0 0.	15.	0 0.	17.	0 0.	19.	0 0.	21.	0 0.	23.	0 0.	25.	0 0.	27.	0 0.	29.	0 0.	31.	0 0.	33.	0 0.	35.	0 0.	37.
48.	0 0.	3.	0 0.	5.	0 0.	7.	0 0.	9.	0 0.	11.	0 0.	13.	0 0.	15.	0 0.	17.	0 0.	19.	0 0.	21.	0 0.	23.	0 0.	25.	0 0.	27.
49.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.	0 0.	0.

	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 32°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	5. 29. 28	5. 26. 49	5. 24. 9	5. 21. 27	5. 18. 43	5. 15. 57	5. 13. 9	5. 10. 18	5. 7. 23	5. 4. 29	5. 1. 30	4. 58. 29	4. 55. 23
1. 0	5. 24. 30	5. 21. 55	5. 19. 13	5. 16. 29	5. 13. 43	5. 10. 55	5. 8. 4	5. 5. 11	5. 2. 15	4. 59. 16	4. 56. 14	4. 53. 9	4. 50. 0
2. 0	5. 19. 43	5. 17. 0	5. 14. 16	5. 11. 30	5. 8. 42	5. 5. 51	5. 2. 58	5. 0. 2	4. 57. 3	4. 54. 1	4. 50. 56	4. 47. 47	4. 44. 34
3. 0	5. 14. 48	5. 12. 4	5. 9. 18	5. 6. 30	5. 3. 39	5. 0. 46	4. 57. 50	4. 54. 51	4. 51. 49	4. 48. 44	4. 45. 35	4. 42. 22	4. 39. 5
4. 0	5. 9. 53	5. 7. 7	5. 4. 19	5. 1. 29	4. 58. 36	4. 55. 40	4. 52. 41	4. 49. 39	4. 46. 34	4. 43. 25	4. 40. 12	4. 36. 55	4. 33. 34
5. 0	5. 4. 57	5. 2. 9	4. 59. 19	4. 56. 26	4. 53. 30	4. 50. 32	4. 47. 30	4. 44. 25	4. 41. 16	4. 38. 4	4. 34. 47	4. 31. 26	4. 28. 0
5. 10	5. 4. 8	5. 1. 19	4. 58. 29	4. 55. 35	4. 52. 39	4. 49. 40	4. 46. 38	4. 43. 32	4. 40. 23	4. 37. 10	4. 33. 53	4. 30. 31	4. 27. 4
5. 20	5. 3. 18	5. 0. 29	4. 57. 38	4. 54. 45	4. 51. 48	4. 48. 49	4. 45. 46	4. 42. 40	4. 39. 30	4. 36. 16	4. 32. 58	4. 29. 36	4. 26. 8
5. 30	5. 2. 29	4. 59. 40	4. 56. 48	4. 53. 54	4. 50. 57	4. 47. 57	4. 44. 54	4. 41. 47	4. 38. 37	4. 35. 22	4. 32. 3	4. 28. 40	4. 25. 12
5. 40	5. 1. 39	4. 58. 50	4. 55. 58	4. 53. 3	4. 50. 6	4. 47. 5	4. 44. 2	4. 40. 54	4. 37. 43	4. 34. 28	4. 31. 9	4. 27. 45	4. 24. 16
5. 50	5. 0. 49	4. 57. 59	4. 55. 7	4. 52. 12	4. 49. 15	4. 46. 14	4. 43. 9	4. 40. 2	4. 36. 50	4. 33. 34	4. 30. 14	4. 26. 50	4. 23. 20
6. 0	5. 0. 0	4. 57. 9	4. 54. 17	4. 51. 22	4. 48. 23	4. 45. 22	4. 42. 17	4. 39. 9	4. 35. 57	4. 32. 40	4. 29. 20	4. 25. 54	4. 22. 24
6. 10	4. 59. 10	4. 56. 20	4. 53. 27	4. 50. 31	4. 47. 32	4. 44. 30	4. 41. 25	4. 38. 16	4. 35. 5	4. 31. 49	4. 28. 29	4. 25. 4	4. 21. 37
6. 20	4. 58. 20	4. 55. 30	4. 52. 36	4. 49. 40	4. 46. 41	4. 43. 38	4. 40. 32	4. 37. 23	4. 34. 9	4. 30. 52	4. 27. 30	4. 24. 3	4. 20. 31
6. 30	4. 57. 31	4. 54. 40	4. 51. 46	4. 48. 49	4. 45. 49	4. 42. 46	4. 39. 40	4. 36. 30	4. 33. 16	4. 29. 58	4. 26. 35	4. 23. 7	4. 19. 34
6. 40	4. 56. 41	4. 53. 49	4. 50. 53	4. 47. 58	4. 44. 58	4. 41. 54	4. 38. 47	4. 35. 37	4. 32. 23	4. 29. 3	4. 25. 40	4. 22. 11	4. 18. 37
6. 50	4. 55. 51	4. 52. 59	4. 50. 5	4. 47. 7	4. 44. 6	4. 41. 2	4. 37. 55	4. 34. 44	4. 31. 29	4. 28. 9	4. 24. 44	4. 21. 13	4. 17. 41
7. 0	4. 55. 1	4. 52. 9	4. 49. 14	4. 46. 16	4. 43. 15	4. 40. 10	4. 37. 2	4. 33. 50	4. 30. 35	4. 27. 14	4. 23. 49	4. 20. 19	4. 16. 44
7. 10	4. 54. 11	4. 51. 19	4. 48. 23	4. 45. 23	4. 42. 23	4. 39. 18	4. 36. 10	4. 32. 57	4. 29. 41	4. 26. 20	4. 22. 54	4. 19. 23	4. 15. 47
7. 20	4. 53. 22	4. 50. 28	4. 47. 33	4. 44. 34	4. 41. 32	4. 38. 26	4. 35. 17	4. 32. 4	4. 28. 47	4. 25. 25	4. 21. 58	4. 18. 27	4. 14. 50
7. 30	4. 52. 32	4. 49. 38	4. 46. 42	4. 43. 42	4. 40. 40	4. 37. 34	4. 34. 24	4. 31. 10	4. 27. 53	4. 24. 30	4. 21. 3	4. 17. 30	4. 13. 52
7. 40	4. 51. 42	4. 48. 48	4. 45. 51	4. 42. 51	4. 39. 48	4. 36. 42	4. 33. 31	4. 30. 17	4. 26. 59	4. 23. 35	4. 20. 7	4. 16. 34	4. 12. 55
7. 50	4. 50. 52	4. 47. 57	4. 45. 0	4. 42. 0	4. 38. 56	4. 35. 49	4. 32. 38	4. 29. 24	4. 26. 5	4. 22. 41	4. 19. 12	4. 15. 38	4. 11. 58
8. 0	4. 50. 2	4. 47. 7	4. 44. 9	4. 41. 9	4. 38. 4	4. 34. 57	4. 31. 45	4. 28. 30	4. 25. 10	4. 21. 46	4. 18. 16	4. 14. 41	4. 11. 0
8. 10	4. 49. 11	4. 46. 16	4. 43. 18	4. 40. 17	4. 37. 13	4. 34. 4	4. 30. 52	4. 27. 36	4. 24. 16	4. 20. 50	4. 17. 20	4. 13. 44	4. 10. 3
8. 20	4. 48. 21	4. 45. 26	4. 42. 27	4. 39. 26	4. 36. 21	4. 33. 12	4. 29. 59	4. 26. 43	4. 23. 21	4. 19. 55	4. 16. 24	4. 12. 48	4. 9. 5
8. 30	4. 47. 31	4. 44. 35	4. 41. 36	4. 38. 34	4. 35. 29	4. 32. 19	4. 29. 6	4. 25. 49	4. 22. 27	4. 19. 0	4. 15. 28	4. 11. 51	4. 8. 7
8. 40	4. 46. 41	4. 43. 43	4. 40. 43	4. 37. 43	4. 34. 37	4. 31. 27	4. 28. 13	4. 24. 55	4. 21. 32	4. 18. 5	4. 14. 32	4. 10. 54	4. 7. 10
8. 50	4. 45. 51	4. 42. 54	4. 39. 54	4. 36. 51	4. 33. 44	4. 30. 34	4. 27. 20	4. 24. 1	4. 20. 38	4. 17. 9	4. 13. 36	4. 9. 57	4. 6. 12
9. 0	4. 45. 1	4. 42. 5	4. 39. 3	4. 35. 59	4. 32. 52	4. 29. 41	4. 26. 26	4. 23. 7	4. 19. 43	4. 16. 14	4. 12. 40	4. 9. 0	4. 5. 15
9. 10	4. 44. 10	4. 41. 13	4. 38. 12	4. 35. 8	4. 32. 0	4. 28. 49	4. 25. 33	4. 22. 13	4. 18. 48	4. 15. 19	4. 11. 43	4. 8. 2	4. 4. 15
9. 20	4. 43. 20	4. 40. 22	4. 37. 21	4. 34. 16	4. 31. 8	4. 27. 56	4. 24. 39	4. 21. 19	4. 17. 53	4. 14. 23	4. 10. 47	4. 7. 5	4. 3. 17
9. 30	4. 42. 29	4. 39. 31	4. 36. 29	4. 33. 24	4. 30. 16	4. 27. 3	4. 23. 46	4. 20. 25	4. 16. 58	4. 13. 27	4. 9. 50	4. 6. 8	4. 2. 19
9. 40	4. 41. 39	4. 38. 40	4. 35. 37	4. 32. 29	4. 29. 19	4. 26. 4	4. 22. 45	4. 19. 24	4. 15. 57	4. 12. 25	4. 8. 54	4. 5. 10	4. 1. 22
9. 50	4. 40. 49	4. 37. 49	4. 34. 47	4. 31. 41	4. 28. 31	4. 25. 17	4. 21. 59	4. 18. 36	4. 15. 8	4. 11. 36	4. 7. 57	4. 4. 12	4. 0. 21
10. 0	4. 39. 58	4. 36. 58	4. 33. 55	4. 30. 49	4. 27. 38	4. 24. 24	4. 21. 5	4. 17. 42	4. 14. 13	4. 10. 40	4. 7. 0	4. 3. 15	3. 59. 23
10. 10	4. 39. 7	4. 36. 7	4. 33. 4	4. 29. 57	4. 26. 46	4. 23. 31	4. 20. 11	4. 16. 47	4. 13. 18	4. 9. 44	4. 6. 3	4. 2. 17	3. 58. 24
10. 20	4. 38. 17	4. 35. 16	4. 32. 12	4. 29. 5	4. 25. 53	4. 22. 37	4. 19. 17	4. 15. 52	4. 12. 23	4. 8. 47	4. 5. 6	4. 1. 19	3. 57. 25
11. 0	4. 34. 54	4. 31. 52	4. 28. 45	4. 25. 36	4. 22. 22	4. 19. 4	4. 15. 41	4. 12. 13	4. 8. 40	4. 5. 2	4. 1. 17	3. 57. 26	3. 53. 28
12. 0	4. 29. 48	4. 26. 43	4. 23. 34	4. 20. 21	4. 17. 3	4. 13. 41	4. 10. 14	4. 6. 42	4. 3. 5	3. 59. 24	3. 55. 30	3. 51. 33	3. 47. 28
13. 0	4. 24. 41	4. 21. 33	4. 18. 20	4. 15. 4	4. 11. 42	4. 8. 16	4. 4. 43	4. 1. 8	3. 57. 23	3. 53. 30	3. 49. 30	3. 45. 36	3. 41. 24
14. 0	4. 19. 32	4. 16. 20	4. 13. 5	4. 9. 44	4. 6. 19	4. 2. 49	3. 59. 13	3. 55. 31	3. 51. 42	3. 47. 47	3. 43. 44	3. 39. 34	3. 35. 14
15. 0	4. 14. 21	4. 11. 0	4. 7. 47	4. 4. 24	4. 0. 53	3. 57. 18	3. 53. 37	3. 49. 50	3. 45. 55	3. 41. 54	3. 37. 44	3. 33. 26	3. 28. 59
16. 0	4. 9. 8	4. 5. 49	4. 2. 26	3. 58. 58	3. 55. 24	3. 51. 44	3. 47. 58	3. 44. 5	3. 40. 4	3. 35. 56	3. 31. 39	3. 27. 13	3. 22. 37
17. 0	4. 3. 53	4. 0. 30	3. 57. 3	3. 53. 30	3. 49. 51	3. 46. 6	3. 42. 15	3. 38. 16	3. 34. 9	3. 29. 53	3. 25. 29	3. 20. 54	3. 16. 8
18. 0	3. 58. 35	3. 55. 7	3. 51. 37	3. 47. 59	3. 44. 16	3. 40. 25	3. 36. 27	3. 32. 22	3. 28. 8	3. 23. 45	3. 19. 12	3. 14. 28	3. 9. 32
19. 0	3. 53. 15	3. 49. 44	3. 46. 8	3. 42. 25	3. 38. 36	3. 34. 40	3. 30. 36	3. 26. 23	3. 22. 2	3. 17. 30	3. 12. 48	3. 7. 54	3. 2. 47
20. 0	3. 47. 52	3. 44. 17	3. 40. 36	3. 36. 48	3. 32. 53	3. 28. 50	3. 24. 39	3. 20. 19	3. 15. 50	3. 11. 9	3. 6. 17	3. 1. 12	2. 55. 55
21. 0	3. 42. 26	3. 38. 46	3. 35. 0	3. 31. 7	3. 27. 5	3. 22. 56	3. 18. 38	3. 14. 10	3. 9. 31	3. 4. 41	2. 59. 38	2. 54. 21	2. 48. 48
22. 0	3. 36. 57	3. 33. 12	3. 29. 20	3. 25. 21	3. 21. 13	3. 16. 56	3. 12. 30	3. 7. 54	3. 3. 9	2. 58. 5	2. 52. 50	2. 47. 19	2. 41. 32
23. 0	3. 31. 23	3. 27. 34	3. 23. 37	3. 19. 31	3. 15. 16	3. 10. 51	3. 6. 16	3. 1. 30	2. 56. 32	2. 51. 19	2. 45. 51	2. 40. 6	2. 34. 1
24. 0	3. 25. 49	3. 21. 53	3. 17. 48	3. 13. 35	3. 9. 13	3. 4. 40	2. 59. 56	2. 54. 59	2. 49. 49	2. 44. 23	2. 38. 41	2. 32. 39	2. 26. 15
25. 0	3. 20. 0	3. 16. 6	3. 11. 55	3. 7. 34	3. 3. 4	2. 58. 21	2. 53. 27	2. 48. 19	2. 42. 56	2. 37. 16	2. 31. 17	2. 24. 56	2. 18. 10
26. 0	3. 14. 24	3. 10. 15	3. 5. 56	3. 1. 28	2. 56. 48	2. 51. 53	2. 46. 50	2. 41. 29	2. 35. 52	2. 29. 55	2. 23. 38	2. 16. 55	2. 9. 43
27. 0	3. 8. 35	3. 4. 18	2. 59. 52	2. 55. 14	2. 50. 24	2. 45. 21	2. 40. 3	2. 34. 28	2. 28. 37	2. 22. 15	2. 15. 40	2. 8. 32	2. 0. 50
28. 0	3. 2. 41	2. 58. 10	2. 53. 41	2. 48. 53	2. 43. 52	2. 38. 37	2. 33. 5	2. 27. 14	2. 21. 2	2. 14. 26	2. 7. 22	1. 59. 43	1. 51. 25
29. 0	2. 56. 41	2. 52. 3	2. 47. 22	2. 42. 24	2. 37. 11	2. 31. 41	2. 25. 54	2. 19. 45	2. 13. 12	2. 6. 11	1. 58. 37	1. 50. 21	1. 41. 15
30. 0	2. 50. 34	2. 45. 52	2. 40. 56	2. 35. 45	2. 30. 19	2. 24. 34	2. 18. 28	2. 11. 59	2. 5. 11	1. 57. 31	1. 49. 20	1. 40. 18	1. 30. 10
31. 0	2. 44. 21	2. 39. 28	2. 34. 20	2. 28. 56	2. 23. 14	2. 17. 12	2. 10. 46	2. 3. 52	1. 56. 25	1. 48. 19	1. 39. 22	1. 29. 17	1. 17. 45
32. 0	2. 37. 59	2. 33. 2	2. 27. 38	2. 21. 55	2. 15. 55	2. 9. 33	2. 2. 42	1. 55. 20	1. 47. 17	1. 38. 26	1. 28. 28	1. 17. 1	1. 3. 12
33. 0	2. 31. 29	2. 26. 11	2. 20. 33	2. 14. 39	2. 8. 20	2. 1. 33	1. 54. 15	1. 46. 17	1. 37. 30	1. 27. 38	1. 16. 16	1. 3. 30	0. 44. 30
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 32°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 30. 32	6. 33. 11	6. 35. 51	6. 38. 33	6. 41. 17	6. 44. 3	6. 46. 51	6. 49. 42	6. 52. 35	6. 55. 31	6. 58. 30	7. 1. 31	7. 4. 37
1.	0 6. 25. 4	0 6. 28. 1	0 6. 30. 56	0 6. 33. 37	0 6. 36. 19	0 6. 39. 2	0 6. 41. 48	0 6. 44. 36	0 6. 47. 27	0 6. 50. 19	0 6. 53. 15	0 6. 56. 14	0 6. 59. 15
2.	0 6. 20. 5	0 6. 23. 2	0 6. 25. 6	0 6. 28. 4	0 6. 31. 2	0 6. 33. 6	0 6. 36. 40	0 6. 39. 32	0 6. 42. 26	0 6. 45. 19	0 6. 48. 2	0 6. 50. 58	0 6. 53. 56
3.	0 6. 16. 0	0 6. 18. 3	0 6. 21. 1	0 6. 23. 4	0 6. 26. 2	0 6. 29. 1	0 6. 31. 40	0 6. 34. 29	0 6. 37. 11	0 6. 40. 5	0 6. 42. 45	0 6. 45. 44	0 6. 48. 39
4.	0 6. 11. 1	0 6. 13. 4	0 6. 16. 1	0 6. 18. 5	0 6. 21. 2	0 6. 24. 1	0 6. 26. 40	0 6. 29. 27	0 6. 32. 10	0 6. 34. 5	0 6. 37. 42	0 6. 40. 31	0 6. 43. 23
5.	0 6. 6. 2	0 6. 8. 5	0 6. 11. 2	0 6. 13. 6	0 6. 16. 3	0 6. 19. 1	0 6. 21. 48	0 6. 24. 27	0 6. 27. 7	0 6. 29. 59	0 6. 32. 34	0 6. 35. 20	0 6. 38. 9
5.	1 0 6.	5. 34	0 6. 8.	5 6. 10. 3	0 6. 13. 1	1 0 6.	5. 18. 2	1 0 6.	5. 20. 58	6. 23. 37	0 6. 26. 17	0 6. 29.	0 6. 31. 43
5.	2 0 6.	4. 36	0 6.	7. 17	0 6.	9. 49	0 6. 12.	2 0 6.	14. 37	0 6. 17.	3 0 6.	20.	0 6. 22. 56
6.	0 6.	1. 34	0 6.	4. 4	0 6.	6. 36	0 6.	9. 8	0 6. 11.	41 0 6.	14. 1	0 6.	16. 51
7.	0 5.	56. 46	5.	59. 16	1.	46 0	4.	17 0	6.	48 0	9.	21 0	11. 54
8.	0 5.	51. 59	5.	54. 28	5.	56. 57	5.	59. 29	0 6.	1. 56	0 6.	4. 27	0 6.
9.	0 5.	47. 13	5.	49. 40	5.	52. 8	5.	54. 36	5.	57.	5.	59. 33	0 6.
10.	0 5.	42. 27	5.	44. 53	5.	47. 20	5.	49. 47	5.	52. 15	5.	54. 43	5.
11.	0 5.	37. 41	5.	40. 7	5.	42. 33	5.	44. 59	5.	47. 26	5.	49. 53	5.
12.	0 5.	32. 56	5.	35. 21	5.	37. 46	5.	40. 11	5.	42. 36	5.	45.	5.
13.	0 5.	28. 11	5.	30. 35	5.	32. 59	5.	35. 23	5.	37. 47	5.	40. 11	5.
14.	0 5.	23. 27	5.	25. 50	5.	28. 13	5.	30. 36	5.	32. 59	5.	35. 22	5.
15.	0 5.	18. 43	5.	21.	5 5.	23. 28	5.	25. 50	5.	28. 12	5.	30. 34	5.
16.	0 5.	13. 59	5.	16. 21	5.	18. 43	5.	21.	4 5.	23. 25	5.	25. 46	5.
17.	0 5.	9. 15	5.	11. 37	5.	13. 58	5.	16. 19	5.	18. 39	5.	20. 58	5.
18.	0 5.	4. 31	5.	6. 53	5.	9. 13	5.	11. 33	5.	13. 53	5.	16. 11	5.
19.	0 4.	59. 48	5.	2. 9	5.	4. 29	5.	6. 49	5.	9. 7	5.	11. 25	5.
20.	0 4.	55. 3	4.	57. 26	4.	59. 45	5.	2. 4	5.	4. 22	5.	6. 39	5.
21.	0 4.	50. 22	4.	52. 42	4.	54. 53	4.	57. 20	4.	59. 37	5.	1. 53	5.
22.	0 4.	45. 39	4.	47. 59	4.	50. 18	4.	52. 36	4.	54. 53	4.	57.	4.
23.	0 4.	40. 56	4.	43. 16	4.	45. 35	4.	47. 52	4.	50.	8 4.	52. 23	4.
24.	0 4.	36. 13	4.	38. 33	4.	40. 51	4.	43.	9 4.	45. 24	4.	47. 39	4.
25.	0 4.	31. 30	4.	33. 50	4.	36.	8 4.	38. 23	4.	40. 41	4.	42. 54	4.
26.	0 4.	26. 46	4.	29.	7 4.	31. 25	4.	33. 42	4.	35. 57	4.	38. 11	4.
27.	0 4.	22.	3 4.	24.	24 4.	26. 42	4.	28. 59	4.	31. 14	4.	33. 27	4.
28.	0 4.	17. 20	4.	19. 41	4.	21. 59	4.	24. 16	4.	26. 30	4.	28. 43	4.
29.	0 4.	12. 36	4.	14. 57	4.	17. 16	4.	19. 33	4.	21. 47	4.	24.	0 4.
30.	0 4.	7. 53	4.	10. 14	4.	12. 33	4.	14. 50	4.	17.	4 4.	19. 16	4.
31.	0 4.	3.	9 4.	5. 31	4.	7. 50	4.	10.	7 4.	12. 21	4.	14. 33	4.
32.	0 3.	58. 24	4.	0. 47	4.	3.	7 4.	5. 24	4.	7. 38	4.	9. 50	4.
33.	0 3.	53. 40	3.	56.	3 3.	58. 23	4.	0. 40	4.	2. 55	4.	5.	7 4.
34.	0 3.	48. 55	3.	51.	19 3.	53. 39	3.	55. 57	3.	58. 12	4.	0. 27	4.
35.	0 3.	44.	9 3.	46.	34 3.	48. 55	3.	51. 14	3.	53. 29	3.	55. 41	3.
36.	0 3.	39.	23 3.	41.	49 3.	44. 11	3.	46. 30	3.	48. 46	3.	50. 59	3.
37.	0 3.	34.	37 3.	36.	37 3.	39. 29	3.	41. 46	3.	44.	29 3.	46. 15	3.
38.	0 3.	29.	49 3.	32.	17 3.	34. 44	3.	37.	2 3.	39.	18 3.	41. 32	3.
39.	0 3.	25.	1 3.	27.	31 3.	29. 59	3.	32.	17 3.	34.	34 3.	36.	48 3.
40.	0 3.	20.	13 3.	22.	43 3.	25. 10	3.	27.	32 3.	29.	50 3.	32.	6 3.
41.	0 3.	15.	23 3.	17.	55 3.	20.	23 3.	22.	46 3.	25.	6 3.	27.	21 3.
42.	0 3.	10.	33 3.	13.	7 3.	15.	36 3.	18.	0 3.	20.	24 3.	22.	46 3.
43.	0 3.	5.	41 3.	8.	17 3.	10.	48 3.	13.	14 3.	15.	35 3.	17.	57 3.
44.	0 3.	0.	49 3.	3.	26 3.	5.	59 3.	8.	26 3.	10.	49 3.	13.	12 3.
45.	0 2.	55.	55 2.	58.	33 2.	1.	9 3.	3.	38 3.	6.	23.	8.	21 3.
46.	0 2.	50.	59 2.	53.	42 2.	56.	19 2.	58.	50 3.	1.	15 3.	3.	35 3.
47.	0 2.	46.	2 2.	48.	48 2.	51.	27 2.	54.	0 2.	56.	27 2.	58.	49 3.
48.	0 2.	41.	4 2.	43.	52 2.	46.	34 2.	49.	9 2.	51.	38 2.	54.	2 2.
49.	0 2.	36.	3 2.	38.	54 2.	41.	39 2.	44.	17 2.	46.	48 2.	49.	13 2.
50.	0 2.	31.	1 2.	33.	56 2.	36.	43 2.	39.	24 2.	41.	37 2.	44.	2 2.
51.	0 2.	25.	56 2.	28.	58 2.	31.	46 2.	34.	29 2.	37.	5 2.	39.	55 2.
52.	0 2.	20.	48 2.	23.	51 2.	26.	46 2.	29.	33 2.	32.	12 2.	34.	44 2.
53.	0 2.	15.	37 2.	18.	40 2.	21.	43 2.	24.	33 2.	27.	17 2.	29.	52 2.
54.	0 2.	10.	24 2.	13.	27 2.	16.	41 2.	19.	33 2.	22.	22 2.	24.	58 2.
55.	0 2.	5.	6 2.	8.	25 2.	11.	3 4.	14.	33 2.	17.	22 2.	20.	3 2.
56.	0 1.	59.	44 2.	3.	10 2.	6.	24 2.	9.	28 2.	12.	22 2.	15.	6 2.
57.	0 1.	54.	17 1.	57.	51 2.	1.	21 2.	4.	21 2.	7.	19 2.	10.	8 2.
58.	0 1.	48.	45 1.	52.	20 1.	55.	54 1.	59.	10 2.	2.	14 2.	5.	7 2.

12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 33°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0.	0.	0.	5. 57.	24.	5. 54.	48.	5. 52.	12.	5. 49.	35.	5. 46.	58.	5. 44.	21.	5. 41.	42.	5. 39.	3.	5. 36.	23.	5. 33.	42.	5. 31.	0.	5. 28.	16.
1. 0.	5.	55.	14.	5.	52.	38.	5.	50.	2.	5.	47.	25.	5.	44.	48.	5.	42.	10.	5.	39.	32.	5.	36.	53.	5.	34.	13.	5.	31.	32.	5.	28.	49.	5.	26.	5.	5.	23.	20.
2. 0.	5.	50.	28.	5.	47.	52.	5.	45.	15.	5.	42.	38.	5.	40.	0.	5.	37.	22.	5.	34.	43.	5.	32.	3.	5.	29.	22.	5.	26.	39.	5.	23.	55.	5.	21.	10.	5.	18.	23.
3. 0.	5.	45.	41.	5.	43.	5.	5.	40.	28.	5.	37.	51.	5.	35.	12.	5.	32.	33.	5.	29.	53.	5.	27.	12.	5.	24.	30.	5.	21.	46.	5.	19.	1.	5.	16.	14.	5.	13.	25.
4. 0.	5.	40.	55.	5.	38.	18.	5.	35.	41.	5.	33.	3.	5.	30.	24.	5.	27.	44.	5.	25.	3.	5.	22.	21.	5.	19.	37.	5.	16.	52.	5.	14.	6.	5.	11.	17.	5.	8.	27.
5. 0.	5.	36.	8.	5.	33.	31.	5.	30.	54.	5.	28.	15.	5.	25.	35.	5.	22.	55.	5.	20.	13.	5.	17.	29.	5.	14.	44.	5.	11.	58.	5.	9.	12.	5.	6.	25.	5.	3.	27.
5. 10.	5.	35.	21.	5.	32.	44.	5.	30.	6.	5.	27.	27.	5.	24.	47.	5.	22.	6.	5.	19.	24.	5.	16.	40.	5.	13.	55.	5.	11.	9.	5.	8.	20.	5.	5.	29.	5.	2.	36.
5. 20.	5.	34.	33.	5.	31.	56.	5.	29.	18.	5.	26.	39.	5.	23.	59.	5.	21.	18.	5.	18.	35.	5.	15.	52.	5.	13.	6.	5.	10.	19.	5.	7.	30.	5.	4.	39.	5.	1.	49.
5. 30.	5.	33.	43.	5.	31.	8.	5.	28.	30.	5.	25.	51.	5.	23.	11.	5.	20.	30.	5.	17.	47.	5.	15.	3.	5.	12.	17.	5.	9.	30.	5.	6.	41.	5.	3.	50.	5.	0.	56.
5. 40.	5.	32.	57.	5.	30.	20.	5.	27.	42.	5.	25.	3.	5.	22.	23.	5.	19.	41.	5.	16.	58.	5.	14.	14.	5.	11.	28.	5.	8.	41.	5.	5.	51.	5.	3.	0.	5.	0.	0.
5. 50.	5.	32.	9.	5.	29.	32.	5.	26.	54.	5.	24.	15.	5.	21.	34.	5.	18.	53.	5.	16.	10.	5.	13.	25.	5.	10.	39.	5.	7.	52.	5.	5.	2.	5.	2.	10.	4.	59.	10.
6. 0.	5.	31.	22.	5.	28.	44.	5.	26.	6.	5.	23.	26.	5.	20.	46.	5.	18.	4.	5.	15.	21.	5.	12.	37.	5.	9.	50.	5.	7.	2.	5.	4.	12.	5.	1.	20.	4.	58.	23.
6. 10.	5.	30.	34.	5.	27.	56.	5.	25.	18.	5.	22.	38.	5.	19.	58.	5.	17.	16.	5.	14.	33.	5.	11.	48.	5.	9.	1.	5.	6.	13.	5.	3.	22.	5.	0.	30.	4.	57.	33.
6. 20.	5.	29.	46.	5.	27.	8.	5.	24.	30.	5.	21.	50.	5.	19.	9.	5.	16.	27.	5.	13.	44.	5.	10.	59.	5.	8.	12.	5.	5.	23.	5.	2.	33.	4.	59.	40.	4.	56.	43.
6. 30.	5.	28.	58.	5.	26.	20.	5.	23.	42.	5.	21.	2.	5.	18.	21.	5.	15.	39.	5.	12.	55.	5.	10.	10.	5.	7.	25.	5.	4.	34.	5.	1.	43.	4.	58.	50.	4.	55.	54.
6. 40.	5.	28.	10.	5.	25.	33.	5.	22.	54.	5.	20.	14.	5.	17.	33.	5.	14.	50.	5.	12.	7.	5.	9.	21.	5.	6.	34.	5.	3.	45.	5.	0.	55.	4.	58.	0.	4.	55.	4.
6. 50.	5.	27.	23.	5.	24.	45.	5.	22.	6.	5.	19.	26.	5.	16.	45.	5.	14.	2.	5.	11.	18.	5.	8.	32.	5.	5.	45.	5.	2.	55.	5.	0.	4.	4.	57.	10.	4.	54.	15.
7. 0.	5.	26.	35.	5.	23.	57.	5.	21.	18.	5.	18.	38.	5.	15.	56.	5.	13.	13.	5.	10.	29.	5.	7.	43.	5.	4.	55.	5.	2.	6.	4.	59.	14.	4.	56.	24.	4.	53.	23.
7. 10.	5.	25.	47.	5.	23.	9.	5.	20.	30.	5.	17.	49.	5.	15.	8.	5.	12.	25.	5.	9.	40.	5.	6.	54.	5.	4.	6.	5.	1.	19.	4.	58.	24.	4.	55.	29.	4.	52.	30.
7. 20.	5.	24.	59.	5.	22.	21.	5.	19.	42.	5.	17.	1.	5.	14.	20.	5.	11.	39.	5.	8.	52.	5.	6.	5.	5.	3.	17.	5.	0.	27.	4.	57.	31.	4.	54.	39.	4.	51.	42.
7. 30.	5.	24.	11.	5.	21.	33.	5.	18.	54.	5.	16.	13.	5.	13.	32.	5.	10.	48.	5.	8.	3.	5.	5.	16.	5.	2.	28.	4.	59.	37.	4.	56.	44.	4.	53.	49.	4.	50.	51.
7. 40.	5.	23.	23.	5.	20.	45.	5.	18.	5.	5.	15.	25.	5.	12.	43.	5.	9.	59.	5.	7.	14.	5.	4.	27.	5.	1.	38.	4.	58.	47.	4.	55.	54.	4.	52.	59.	4.	50.	1.
7. 50.	5.	22.	33.	5.	19.	57.	5.	17.	17.	5.	14.	36.	5.	11.	54.	5.	9.	11.	5.	6.	25.	5.	3.	38.	5.	0.	49.	4.	57.	58.	4.	55.	4.	4.	52.	8.	4.	49.	10.
8. 0.	5.	21.	47.	5.	19.	9.	5.	16.	29.	5.	13.	48.	5.	11.	6.	5.	8.	22.	5.	5.	36.	5.	2.	49.	5.	0.	0.	4.	57.	8.	4.	54.	14.	4.	51.	18.	4.	48.	19.
8. 10.	5.	21.	0.	5.	18.	21.	5.	15.	41.	5.	13.	0.	5.	10.	17.	5.	7.	33.	5.	4.	48.	5.	2.	0.	4.	59.	10.	4.	56.	18.	4.	53.	24.	4.	50.	28.	4.	47.	28.
8. 20.	5.	20.	12.	5.	17.	33.	5.	14.	53.	5.	12.	12.	5.	9.	29.	5.	6.	45.	5.	3.	59.	5.	1.	11.	4.	58.	21.	4.	55.	29.	4.	52.	34.	4.	49.	37.	4.	46.	35.
8. 30.	5.	19.	24.	5.	16.	45.	5.	14.	5.	5.	11.	23.	5.	8.	40.	5.	5.	56.	5.	3.	10.	5.	0.	22.	4.	57.	31.	4.	54.	39.	4.	51.	44.	4.	48.	47.	4.	45.	47.
8. 40.	5.	18.	36.	5.	15.	57.	5.	13.	17.	5.	10.	35.	5.	7.	52.	5.	5.	7.	5.	2.	21.	4.	59.	32.	4.	56.	42.	4.	53.	49.	4.	50.	54.	4.	47.	56.	4.	44.	56.
8. 50.	5.	17.	48.	5.	15.	9.	5.	12.	28.	5.	9.	47.	5.	7.	3.	5.	4.	19.	5.	1.	32.	4.	58.	43.	4.	55.	52.	4.	52.	59.	4.	50.	4.	4.	47.	6.	4.	44.	5.
9. 0.	5.	17.	0.	5.	14.	21.	5.	11.	40.	5.	8.	58.	5.	6.	15.	5.	3.	30.	5.	0.	43.	4.	57.	54.	4.	55.	3.	4.	52.	10.	4.	49.	14.	4.	46.	15.	4.	43.	14.
9. 10.	5.	16.	12.	5.	13.	33.	5.	10.	53.	5.	8.	10.	5.	5.	26.	5.	2.	41.	4.	59.	54.	4.	57.	5.	4.	54.	13.	4.	51.	20.	4.	48.	24.	4.	45.	23.	4.	42.	20.
9. 20.	5.	15.	24.	5.	12.	43.	5.	10.	4.	5.	7.	22.	5.	4.	38.	5.	1.	52.	4.	59.	5.	4.	56.	15.	4.	53.	24.	4.	50.	30.	4.	47.	33.	4.	44.	34.	4.	41.	30.
9. 30.	5.	14.	36.	5.	11.	50.	5.	9.	16.	5.	6.	33.	5.	3.	49.	5.	1.	3.	4.	58.	16.	4.	55.	26.	4.	52.	34.	4.	49.	40.	4.	46.	43.	4.	43.	40.	4.	40.	41.
9. 40.	5.	13.	48.	5.	11.	5.	8.	27.	5.	5.	45.	5.	3.	1.	5.	0.	15.	4.	57.	27.	4.	54.	37.	4.	51.	44.	4.	48.	50.	4.	45.	53.	4.	42.	53.	4.	39.	50.
9. 50.	5.	13.	0.	5.	10.	20.	5.	7.	39.	5.	4.	56.	5.	2.	12.	4.	59.	26.	4.	56.	38.	4.	53.	47.	4.	50.	55.	4.	48.	0.	4.	45.	2.	4.	42.	4.	38.	58.
10. 0.	5.	12.	12.	5.	9.	32.	5.	6.	51.	5.	4.	8.	5.	1.	23.	4.	58.	37.	4.	55.	48.	4.	52.	58.	4.	50.	5.	4.	47.	10.	4.	44.	12.	4.	41.	11.	4.	38.	7.
10. 10.	5.	11.	24.	5.	8.	44.	5.	6.	2.	5.	3.	19.	5.	0.	35.	4.	57.	48.	4.	54.	59.	4.	52.	8.	4.	49.	15.	4.	46.	20.	4.	43.	21.	4.	40.	20.	4.	37.	16.
10. 20.	5.	10.	36.	5.	7.	56.	5.	5.	14.	5.	2.	31.	4.	59.	46.	4.	56.	59.	4.	54.	10.	4.	51.	19.	4.	48.	26.	4.	45.	30.	4.	42.	31.	4.	39.	29.	4.	36.	25.
10. 30.	5.	9.	48.	5.	7.	8.	5.	4.	26.	5.	1.	42.	4.	58.	57.	4.	56.	10.	4.	53.	21.	4.	50.	29.	4.	47.	36.	4.	44.	39.	4.	41.	40.	4.	38.	38.	4.	35.	33.
10. 40.	5.	9.	0.	5.	6.	20.	5.	3.	38.	5.	0.	54.	4.	58.	9.	4.	55.	21.	4.	52.	32.	4.	49.	39.	4.	46.	46.	4.	43.	49.	4.	40.	49.	4.	37.	47.	4.	34.	42.
10. 50.	5.	8.	12.	5.	5.	32.	5.	2.	50.	5.	0.	7.	4.	57.	21.	4.	54.	33.	4.	51.	44.	4.	48.	54.	4.	45.	59.	4.	43.	3.	4.	40.	3.	4.	36.	56.	4.	33.	51.
11. 0.	5.	7.	24.	5.	4.	43.	5.	2.	1.	4.	59.	17.	4.	56.	31.	4.	53.	43.	4.	50.	53.	4.	48.	1.	4.	45.	6.	4.	42.	9.	4.	39.	9.	4.	36.	5.	4.	32.	59.
11. 10.	5.	7.	36.	5.	4.	55.	5.	1.	13.	4.	58.	30.	4.	55.	46.	4.	53.	1.	4.	50.	15.	4.	47.	25.	4.	44.	31.	4.	41.	34.	4.	38.	34.	4.	35.	29.	4.	32.	7.
11. 20.	5.	6.	48.	5.	4.	7.	5.	0.	25.	4.	57.	43.	4.	55.	0.	4.	52.	16.	4.	49.	28.	4.	46.	38.	4.	43.	45.	4.	40.	49.	4.	37.	49.	4.	34.	45.	4.	31.	15.
11. 30.	5.	6.	0.	5.	3.	19.	4.	59.	37.	4.	56.	55.	4.	54.	13.	4.	51.	30.	4.	48.	42.	4.	45.	52.	4.	43.	0.	4.	40.	4.	4.	37.	4.	4.	34.	1.	4.	30.	23.
11. 40.	5.	5.	12.	5.	2.	31.	4.	59.	49.	4.	57.	7.	4.	54.	25.	4.	51.	43.	4.	49.	0.	4.	46.	16.	4.	43.	15.	4.	40.	19.	4.	37.	19.	4.	34.	16.	4.	31.	31.
11. 50.	5.	4.	24.	5.	1.	43.	4.	59.	1.	4.	57.	19.	4.	54.	37.	4.	51.	55.	4.	49.	13.	4.	46.	29.	4.	43.	30.	4.	40.	34.	4.	37.	34.	4.	34.	31.	4.	31.	39.
12. 0.	5.	3.	36.	5.	0.	55.	4.	58.	13.	4.	55.	31.	4.	52.	49.	4.	50.	7.	4.	47.	25.	4.	44.	43.	4.	41.	59.	4.	39.	14.	4.	36.	14.	4.	33.	11.	4.	30.	0.
12. 10.	5.	2.	48.	5.	0.	7.	4.	57.	25.	4.	54.	43.	4.	52.	1.	4.	49.	19.	4.	46.	37.	4.	43.	55.	4.	41.	13.	4.	38.	28.	4.	35.	28.	4.	32.	25.	4.	29.	13.
12. 20.	5.	2.	0.	4.	59.	19.	4.	56.	37.	4.	53.	55.	4.	51.	13.	4.	48.	31.	4.	45.	49.	4.	43.	7.	4.	40.	25.	4.	37.	42.	4.	34.	42.	4.	31.	39.	4.	28.	27.
12. 30.	5.	1.	12.	4.	58.	31.	4.	55.	49.	4.	53.	7.	4.	50.	25.	4.	47.	43.	4.	45.	1.	4.	42.	19.	4.	39.	37.	4.	36.	54.	4.	33.	54.	4.	30.	52.	4.	27.	41.
12. 40.	5.	0.	24.	4.	57.	43.	4.	55.	1.	4.	52.	19.	4.	49.	37.	4.	46.	55.	4.	44.	13.	4.	41.	31.	4.	38.	49.	4.	36.	6.	4.	33.	6.	4.	30.	4.	4.	26.	54.
12. 50.	4.	59.	36.	4.	56.	55.	4.	54.	13.	4.	51.	31.	4.	48.	49.	4.	46.	7.	4.	43.	25.	4.	40.	43.	4.	38.	1.	4.	35.	18.	4.	32.	18.	4.	29.	16.	4.	26.	6.
13. 0.	4.	58.	48.	4.	56.	7.	4.	53.	25.	4.	50.	43.	4.	48.	1.	4.	45.	19.	4.	42.	37.	4.	39.	55.	4.	37.	13.	4.	34.	30.	4.	31.	30.	4.	28.	28.	4.	25.	18.
13. 10.	4.	58.	0.	4.	55.	19.	4.	52.	37.	4.	49.	55.	4.	47.	13.	4.	44.	31.	4.	41.	49.	4.	39.	7.	4.	36.	25.	4.	33.	42.	4.	30.	42.	4.	27.	40.	4.	24.	30.
13. 20.	4.	57.	12.	4.	54.	31.	4.	51.	49.	4.	49.	7.	4.	46.	25.	4.	43.	43.	4.	41.	1.	4.	38.	19.	4.	35.	37.	4.	32.	54.	4.	29.	54.	4.	26.	52.	4.	23.	42.
13. 30.	4.	56.	24.	4.	53.	43.	4.	51.	1.	4.	48.	19.	4.	45.	37.	4.	42.	55.	4.	40.	13.	4.	37.	31.	4.	34.	49.	4.	32.	6.	4.	29.	6.	4.	26.	4.	4.	22.	54.
13. 40.	4.	55.	36.	4.	52.	55.	4.	50.	13.	4.	47.	31.	4.	44.	49.	4.	42.	7.	4.	39.	25.	4.	36.	43.	4.	34.	1.	4.	31.	18.	4.	28.	18.	4.	25.	16.	4.	22.	6.
13. 50.	4.	54.	48.	4.	52.	7.	4.	49.	25.	4.	46.	43.	4.	44.	1.	4.	41.	19.	4.	38.	37.	4.	35.	55.	4.	33.	13.	4.	30.	30.	4.	27.	30.	4.	24.	28.	4.	21.	18.
14. 0.	4.	54.	0.	4.	51.	19.	4.	48.	37.	4.	45.	55.	4.	43.	13.	4.	40.	31.	4.	37.	49.	4.	35.	7.	4.	32.	25.	4.	29.	42.	4.	26.	42.	4.	23.	40.	4.	20.	30.
14. 10.	4.	53.	12.	4.	50.	31.	4.	47.	49.	4.	45.	7.	4.	42.	25.	4.	39.	43.	4.	37.	1.	4.	34.	19.	4.	31.	37.	4.	28.	54.	4.	25.	54.	4.	22.	52.	4.	19.	42.
14. 20.	4.	52.	24.	4.	49.	43.	4.	47.	1.	4.	44.	19.	4.	41.	37.	4.	38.	55.	4.	36.	13.	4.	33.	31.	4.	30.	49.	4.	28.	6.	4.	25.	6.	4.	22.	4.	4.	18.	54.
14. 30.	4.	51.	36.	4.	48.	55.	4.	46.	13.	4.	43.	31.	4.	40.	49.	4.	38.	7.	4.	35.	25.	4.	32.	43.	4.	30.	1.	4.	27.	18.	4.	24.	18.	4.	21.	16.	4.	18.	6.
14. 40.	4.	50.	48.	4.	48.	7.	4.	45.	25.	4.	42.	43.	4.	40.	1.	4.	37.	19.	4.	34.	37.	4.	31.	55.	4.	29.	13.	4.	26.	30.	4.	23.	30.	4.	20.	28.	4.	17.	18.
14. 50.	4.	50.	0.	4.	47.	19.	4.	44.	37.	4.	41.	55.	4.	39.	13.	4.	36.	31.	4.	33.	49.	4.	31.	7.	4.	28.	25.	4.	25.	42.	4.	22.	42.	4.	19.	40.	4.	16.	30.
15. 0.	4.	49.	12.	4.	46.	31.	4.	43.	49.	4.	41.	7.	4.	38.	25.	4.	35.	43.	4.	33.	1.	4.	30.	19.	4.	27.	37.	4.	24.	54.	4.	21.	54.	4.	18.	52.	4.	15.	42.
15. 10.	4.	48.	24.	4.	45.	43.	4.	43.	1.	4.	40.	19.	4.	37.	37.	4.	34.	55.	4.	32.	13.	4.	29.	31.	4.	26.	49.	4.	24.	6.	4.	21.	6.	4.	18.	4.	4.	14.	54.
15. 20.	4.	47.	36.	4.	44.	55.	4.	42.	13.	4.	39.	31.	4.	36.	49.	4.	34.	7.	4.	31.	25.	4.	28.	43.	4.	26.	1.	4.	23.	18.	4.	20.	18.	4.	17.	16.	4.	14.	6.
15. 30.	4.	46.	48.	4.	44.	7.	4.	41.	25.	4.	38.	43.	4.	36.	1.	4.	33.	19.	4.	30.	37.	4.	27.	55.	4.	25.	13.	4.	22.	30.	4.	19.	30.	4.	16.	28.	4.	13.	18.
15. 40.	4.	46.	0.	4.	43.	19.	4.	40.	37.	4.	37.	55.	4.	35.	13.	4.	32.	31.	4.	29.	49.	4.	27.	7.	4.	24.	25.	4.	21.	42.	4.	18.	42.	4.	15.	40.	4.	12.	30.
15. 50.	4.	45.	12.	4.	42.	31.	4.	39.	49.	4.	37.	7.	4.	34.	25.	4.	31.	43.	4.	29.	1.	4.	26.	19.	4.	23.	37.	4.	20.	54.	4.	18.	54.	4.	15.	52.	4.	11.	42.
16. 0.	4.	44.	24.	4.	41.	43.	4.	39.	1.	4.	36.	19.	4.	33.	37.	4.	30.	55.	4.	28.	13.	4.	25.	31.	4.	22.	49.	4.	20.	6.	4.	17.	6.	4.	14.	4.	4.	10.	54.
16. 10.	4.	43.	36.	4.	40.	55.	4.	38.	13.	4.	35.	31.	4.	32.	49.	4.	30.	7.	4.	27.	25.	4.	24.	43.	4.	22.	1.	4.	19.	18.	4.	16.	18.	4.	13.	16.	4.	10.	6.
16. 20.	4.	42.	48.	4.	40.	7.	4.	37.	25.	4.	34.	43.	4.	32.	1.	4.	29.	19.	4.	26.	37.	4.	23.	55.	4.	21.	13.	4.	18.	30.	4.	15.	30.	4.	12.	28.	4.	9.	18.
16. 30.	4.	42.	0.	4.	39.	19.	4.	36.	37.	4.	33.	55.	4.	31.	13.	4.	28.	31.	4.	25.	49.	4.	23.	7.	4.	20.	25.	4.	17.	42.	4.	14.	42.	4.	11.	40.	4.	8.	30.
16. 40.	4.	41.	12.	4.	38.	31.	4.	35.	49.	4.	33.	7.	4.	30.	25.	4.	27.	43.	4.	25.	1.	4.	22.	19.	4.	19.	37.	4.	16.	54.	4.	13.	54.	4.	10.	52.	4.	7.	42.
16. 50.	4.	40.	24.	4.	37.	43.	4.	35.	1.	4.	32.	19.	4.	29.	37.	4.	26.	55.	4.	24.	13.	4.	21.	31.	4.	18.	49.	4.	16.	6.	4.	13.	6.	4.	10.	4.	4.	6.	54.
17. 0.	4.	39.	36.	4.	36.	55.	4.	34.	13.	4.	31.	31.	4.	28.	49.	4.	26.	7.	4.	23.	25.	4.	20.	43.	4.	18.	1.	4.	15.	18.	4.	12.	18.	4.	9.	16.	4.	6.	6.
17. 10.	4.	38.	48.	4.	35.	7.	4.	33.	25.	4.	30.	43.	4.	28.	1.	4.	25.	19.	4.	22.	37.	4.	19.	55.	4.	17.	13.	4.	14.	30.	4.	11.	30.	4.	8.	28.	4.	5.	18.
17. 20.	4.	38.	0.	4.	34.	19.	4.	32.	37.	4.	29.	55.	4.	27.	13.	4.	24.	31.	4.	21.	49.	4.	19.	7.	4.	16.	25.	4.	13.	42.	4.	10.	42.	4.	7.	40.	4.	4.	30.
17. 30.	4.	37.	12.	4.	33.	31.	4.	31.	49.	4.	29.	7.	4.	26.	25.	4.	23.	43.	4.	21.	1.	4.	18.	19.	4.	15.	37.	4.	12.	54.	4.	9.	54.	4.	6.	52.	4.	3.	42.
17. 40.	4.	36.	24.	4.	32.	43.	4.	30.	1.	4.	27.	19.	4.	25.	37.	4.	22.	55.	4.	20.	13.	4.	17.	31.	4.	14.	49.	4.	12.	6.	4.	9.	6.	4.	6.	4.	4.	2.	54.
17. 50.	4.	35.	36.	4.	31.	55.	4.	28.	13.	4.	26.	31.	4.	24.	49.	4.	21.	7.	4.	19.	25.	4.	16.	43.	4.	14.	1.	4.	11.	18.	4.	8.	18.	4.	5.	16.	4.	2.	6.
18. 0.	4.	34.	48.	4.	31.	7.	4.	27.	25.	4.	24.	43.	4.	23.	1.	4.	20.	19.	4.	17.	37.	4.	14.	55.	4.	13.	13.	4.	10.	30.	4.	7.	30.	4.	4.	28.	4.	1.	18.
18. 10.	4.	34.	0.	4.	30.	19.	4.	26.	37.	4.	23.	55.	4.	21.	13.	4.	18.	31.	4.	15.	49.	4.	13.	7.	4.	10.	25.	4.	7.	42.	4.	4.	42.	4.	1.	40.	3.	58.	30.
18. 20.	4.	33.	12.	4.	29.	31.	4.	25.	49.	4.	23.	7.	4.	20.	25.	4.	17.	43.	4.	15.	1.	4.	12.	19.	4.	9.	37.	4.	6.	54.	4.	3.	54.	3.	59.	52.	3.	56.	42.
18. 30.	4.	32.	24.	4.	28.	43.	4.	25.	1.	4.	22.	19.	4.	19.	37.	4.	16.	55.	4.	14.	13.	4.	11.	31.	4.	8.	49.	4.	6.	6.	3.	59.	6.	3.	56.	4.	3.	53.	54.
18. 40.	4.	31.	36.	4.	27.	55.	4.	24.	13.	4.	21.	31.	4.	18.	49.	4.	16.	7.	4.	13.	25.	4.	10.	43.	4.	8.	1.	4.	5.	18.	3.	58.	18.	3.	55.	16.	3.	52.	6.
18. 50.	4.	30.	48.	4.	27.	7.	4.	23.	25.	4.	20.	43.	4.	18.	1.	4.	15.	19.	4.	12.	37.	4.	9.	55.	4.	7.	13.	4.	4.	30.	3.	57.	30.	3.	54.	28.	3.	51.	18.
19. 0.	4.	30.	0.	4.	26.	19.	4.	22.	37.	4.	19.	55.	4.	17.	13.	4.	14.	31.	4.	11.	49.	4.	9.	7.	4.	6.	25.	4.	3.	42.	3.	56.	42.	3.	53.	40.	3.	50.	30.
19. 10.	4.	29.	12.	4.	25.	31.	4.	21.	49.	4.	19.	7.	4.	16.	25.	4.	13.	43.	4.	11.	1.	4.	8.	19.	4.	5.	37.	4.	2.	54.	3.	55.	54.	3.	52.	52.	3.	49.	42.
19. 20.	4.	28.	24.	4.	24.	43.	4.	21.	1.	4.	18.	19.	4.	15.	37.	4.	12.	55.	4.	10.	13.	4.	7.	31.	4.	4.	49.	4.	2.	6.	3.	55.	6.	3.	52.	4.	3.	49.	54.
19. 30.	4.	27.	36.	4.	23.	55.	4.	20.	13.	4.	17.	31.	4.	14.	49.	4.	12.	7.	4.	9.	25.	4.	6.	43.	4.	4.	1.	4.	1.	18.	3.	54.	18.	3.	51.	16.	3.	48.	6.
19. 40.	4.	26.	48.	4.	23.	7.	4.	19.	25.	4.	16.	43.	4.	14.	1.	4.	11.	19.	4.	8.	37.	4.	5.	55.	4.	3.	13.	4.	0.	30.	3.	53.	30.	3.	50.	28.	3.	47.	18.
19. 50.	4.	26.	0.	4.	22.	19.	4.	18.	37.	4.	15.	55.	4.	13.	13.	4.	10.	31.	4.	7.	49.	4.	5.	7.	4.	2.	25.	3.	59.	42.	3.	52.	42.	3.	49.	40.	3.	46.	30.
20. 0.	4.	25.	12.	4.	21.	31.	4.

LATITUDE 33°.

Arc. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 0.	0 6. 2.	0 6. 5.	12 6. 7.	48	6. 10.	25	9. 13.	2	6. 15.	39	6. 18.	18
0.	0 5.	55.	14	5.	57.	30	0.	26	6.	3.	1	6.	38
1.	0 5.	50.	28	5.	53.	4	5.	55.	39	5.	58.	15	6.
2.	0 5.	45.	41	5.	48.	17	5.	50.	53	5.	53.	29	5.
3.	0 5.	40.	55	5.	43.	31	5.	46.	7	5.	48.	42	5.
4.	0 5.	40.	55	5.	43.	31	5.	46.	7	5.	48.	42	5.
5.	0 5.	36.	8	5.	38.	43	5.	41.	21	5.	43.	56	5.
5.	10 5.	35.	21	5.	37.	57	5.	40.	33	5.	43.	8	5.
5.	20 5.	34.	33	5.	37.	9	5.	39.	45	5.	42.	21	5.
5.	30 5.	33.	45	5.	36.	22	5.	38.	58	5.	41.	33	5.
6.	0 5.	31.	22	5.	33.	58	5.	36.	34	5.	39.	10	5.
7.	0 5.	26.	33	5.	29.	12	5.	31.	48	5.	34.	24	5.
8.	0 5.	21.	47	5.	24.	25	5.	27.	2	5.	29.	38	5.
9.	0 5.	17.	0	5.	19.	38	5.	22.	13	5.	25.	24	5.
10.	0 5.	12.	12	5.	14.	51	5.	17.	28	5.	20.	37	5.
11.	0 5.	7.	24	5.	10.	3	5.	12.	41	5.	15.	18	5.
12.	0 5.	2.	35	5.	5.	15	5.	7.	54	5.	10.	31	5.
13.	0 4.	57.	46	5.	0.	27	5.	3.	5	5.	6.	5	5.
14.	0 4.	52.	56	4.	55.	38	4.	58.	18	5.	0.	57	5.
15.	0 4.	48.	6	4.	50.	49	4.	53.	29	4.	56.	8	4.
16.	0 4.	43.	15	4.	45.	59	4.	48.	41	4.	51.	21	4.
17.	0 4.	38.	24	4.	41.	9	4.	43.	52	4.	46.	33	4.
18.	0 4.	33.	31	4.	36.	17	4.	39.	2	4.	41.	44	4.
19.	0 4.	28.	38	4.	31.	26	4.	34.	11	4.	36.	54	4.
20.	0 4.	23.	44	4.	26.	33	4.	29.	20	4.	32.	4	4.
21.	0 4.	18.	49	4.	21.	40	4.	24.	28	4.	27.	15	4.
22.	0 4.	13.	53	4.	16.	45	4.	19.	35	4.	22.	22	4.
23.	0 4.	8.	56	4.	11.	48	4.	14.	41	4.	17.	30	4.
24.	0 4.	3.	57	4.	6.	54	4.	9.	47	4.	12.	37	4.
25.	0 3.	58.	58	4.	1.	56	4.	4.	51	4.	7.	43	4.
26.	0 3.	55.	57	3.	56.	58	4.	59.	55	4.	2.	48	4.
27.	0 3.	48.	54	3.	51.	58	3.	54.	57	3.	57.	52	4.
28.	0 3.	43.	50	3.	46.	50	3.	49.	58	3.	52.	55	3.
29.	0 3.	38.	44	3.	41.	43	3.	44.	57	3.	47.	58	3.
30.	0 3.	33.	37	3.	36.	48	3.	39.	55	3.	42.	59	3.
31.	0 3.	28.	27	3.	31.	42	3.	34.	43	3.	37.	46	3.
32.	0 3.	23.	13	3.	26.	33	3.	29.	46	3.	32.	54	3.
33.	0 3.	18.	1	3.	21.	23	3.	24.	59	3.	27.	49	3.
34.	0 3.	12.	44	3.	16.	10	3.	19.	29	3.	22.	42	3.
35.	0 3.	7.	24	3.	10.	54	3.	14.	13	3.	17.	35	3.
36.	0 3.	2.	1	3.	5.	30	3.	9.	4	3.	12.	25	3.
37.	0 2.	56.	35	3.	0.	13	3.	3.	47	3.	7.	13	3.
38.	0 2.	51.	5	2.	54.	52	2.	58.	27	3.	1.	57	3.
39.	0 2.	47.	30	2.	49.	22	2.	53.	4	2.	56.	39	3.
40.	0 2.	39.	52	2.	43.	40	2.	47.	38	2.	51.	7	2.
41.	0 2.	34.	8	2.	38.	13	2.	42.	7	2.	45.	53	2.
42.	0 2.	28.	18	2.	32.	31	2.	36.	33	2.	40.	24	2.
43.	0 2.	22.	29	2.	26.	43	2.	30.	53	2.	34.	51	2.
44.	0 2.	16.	18	2.	20.	50	2.	25.	8	2.	29.	14	2.
45.	0 2.	10.	7	2.	14.	49	2.	19.	16	2.	23.	31	2.
46.	0 2.	3.	45	2.	8.	40	2.	13.	18	2.	17.	42	2.
47.	0 1.	57.	13	2.	2.	21	2.	7.	12	2.	11.	47	2.
48.	0 1.	50.	28	1.	55.	52	2.	0.	57	2.	5.	43	2.
49.	0 1.	43.	26	1.	49.	10	1.	54.	30	1.	59.	31	2.
50.	0 1.	36.	9	1.	42.	12	1.	47.	52	1.	53.	8	1.
51.	0 1.	28.	20	1.	34.	55	1.	40.	58	1.	46.	32	1.
52.	0 1.	20.	4	1.	27.	15	1.	33.	43	1.	39.	42	1.
53.	0 1.	11.	6	1.	19.	4	1.	26.	9	1.	32.	34	1.
54.	0 1.	1.	8	1.	10.	12	1.	18.	4	1.	25.	3	1.
55.	0 0.	49.	33	1.	0.	20	1.	9.	17	1.	17.	21	1.
56.	0 0.	34.	46	0.	48.	54	0.	59.	23	1.	8.	22	1.
57.	0 0.	19.	0	0.	34.	18	0.	48.	54	0.	44.	31	1.
58.	0 0.	0.	0	0.	34.	18	0.	48.	54	1.	1.	27	1.
59.	0 0.	0.	0	0.	34.	18	0.	48.	54	1.	1.	27	1.
60.	0 0.	0.	0	0.	34.	18	0.	48.	54	1.	1.	27	1.

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 33°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 5. 28. 16	5. 25. 31	5. 22. 44	5. 19. 55	5. 17. 4	5. 14. 12	5. 11. 16	5. 8. 19	5. 5. 19	5. 2. 16	4. 59. 9	4. 55. 59	4. 52. 47
1.	0 5. 23. 20	5. 20. 33	5. 17. 44	5. 14. 54	5. 12. 1	5. 9. 6	5. 6. 8	5. 3. 8	5. 0. 4	4. 56. 58	4. 53. 48	4. 50. 33	4. 47. 18
2.	0 5. 18. 23	5. 15. 34	5. 12. 44	5. 9. 51	5. 6. 56	5. 3. 58	5. 0. 58	4. 57. 55	4. 54. 48	4. 51. 39	4. 48. 25	4. 45. 8	4. 41. 47
3.	0 5. 13. 23	5. 10. 33	5. 7. 42	5. 4. 47	5. 1. 49	4. 58. 49	4. 55. 46	4. 52. 40	4. 49. 30	4. 46. 17	4. 43. 0	4. 39. 39	4. 36. 14
4.	0 5. 8. 27	5. 5. 34	5. 2. 39	4. 59. 42	4. 56. 41	4. 53. 38	4. 50. 32	4. 47. 23	4. 44. 10	4. 40. 53	4. 37. 32	4. 34. 7	4. 30. 37
5.	0 5. 3. 27	5. 0. 32	4. 57. 35	4. 54. 35	4. 51. 32	4. 48. 26	4. 45. 17	4. 42. 4	4. 38. 48	4. 35. 27	4. 32. 2	4. 28. 33	4. 24. 58
6.	0 5. 2. 36	4. 59. 41	4. 56. 44	4. 53. 43	4. 50. 40	4. 47. 34	4. 44. 24	4. 41. 11	4. 37. 54	4. 34. 33	4. 31. 7	4. 27. 36	4. 24. 1
7.	0 5. 0. 5	1. 46	4. 58. 51	4. 55. 53	4. 52. 52	4. 49. 48	4. 46. 42	4. 43. 31	4. 40. 17	4. 37. 0	4. 33. 38	4. 30. 11	4. 26. 40
8.	0 4. 59. 5	0. 56	4. 58. 0	4. 55. 2	4. 52. 1	4. 48. 57	4. 45. 49	4. 42. 38	4. 39. 24	4. 36. 6	4. 32. 43	4. 29. 16	4. 25. 44
9.	0 4. 59. 5	0. 6	4. 57. 10	4. 54. 11	4. 51. 9	4. 48. 5	4. 44. 57	4. 41. 46	4. 38. 31	4. 35. 12	4. 31. 48	4. 28. 21	4. 24. 48
5.	0 4. 59. 16	4. 56. 19	4. 53. 20	4. 50. 18	4. 47. 13	4. 44. 5	4. 40. 53	4. 37. 37	4. 34. 17	4. 30. 53	4. 27. 25	4. 23. 51	4. 20. 13
6.	0 4. 58. 25	4. 55. 28	4. 52. 29	4. 49. 26	4. 46. 21	4. 43. 12	4. 39. 59	4. 36. 43	4. 33. 23	4. 29. 58	4. 26. 29	4. 22. 55	4. 19. 15
6.	10 4. 57. 33	4. 54. 38	4. 51. 38	4. 48. 35	4. 45. 29	4. 42. 19	4. 39. 6	4. 35. 50	4. 32. 29	4. 29. 4	4. 25. 35	4. 21. 58	4. 18. 18
6.	20 4. 56. 43	4. 53. 47	4. 50. 47	4. 47. 43	4. 44. 37	4. 41. 27	4. 38. 13	4. 34. 56	4. 31. 34	4. 28. 8	4. 24. 38	4. 21. 2	4. 17. 20
6.	30 4. 55. 54	4. 52. 56	4. 49. 55	4. 46. 52	4. 43. 45	4. 40. 34	4. 37. 20	4. 34. 2	4. 30. 40	4. 27. 13	4. 23. 42	4. 20. 5	4. 16. 23
6.	40 4. 55. 4	4. 52. 5	4. 49. 4	4. 46. 0	4. 42. 52	4. 39. 41	4. 36. 27	4. 33. 8	4. 29. 45	4. 26. 18	4. 22. 46	4. 19. 8	4. 15. 25
6.	50 4. 54. 13	4. 51. 15	4. 48. 13	4. 45. 8	4. 42. 0	4. 38. 49	4. 35. 33	4. 32. 14	4. 28. 51	4. 25. 23	4. 21. 49	4. 18. 11	4. 14. 27
7.	0 4. 53. 23	4. 50. 24	4. 47. 22	4. 44. 16	4. 41. 8	4. 37. 56	4. 34. 40	4. 31. 20	4. 27. 56	4. 24. 27	4. 20. 53	4. 17. 14	4. 13. 29
7.	10 4. 52. 32	4. 49. 33	4. 46. 30	4. 43. 24	4. 40. 15	4. 37. 3	4. 33. 45	4. 30. 26	4. 27. 1	4. 23. 32	4. 19. 57	4. 16. 17	4. 12. 31
7.	20 4. 51. 42	4. 48. 42	4. 45. 39	4. 42. 33	4. 39. 23	4. 36. 10	4. 32. 53	4. 29. 32	4. 26. 6	4. 22. 36	4. 19. 1	4. 15. 20	4. 11. 33
7.	30 4. 50. 51	4. 47. 51	4. 44. 47	4. 41. 41	4. 38. 31	4. 35. 17	4. 31. 59	4. 28. 38	4. 25. 11	4. 21. 40	4. 18. 4	4. 14. 24	4. 10. 34
7.	40 4. 50. 1	4. 47. 0	4. 43. 56	4. 40. 49	4. 37. 38	4. 34. 24	4. 31. 6	4. 27. 43	4. 24. 16	4. 20. 45	4. 17. 8	4. 13. 25	4. 9. 37
7.	50 4. 49. 10	4. 46. 9	4. 43. 4	4. 39. 57	4. 36. 46	4. 33. 31	4. 30. 12	4. 26. 49	4. 23. 21	4. 19. 49	4. 16. 11	4. 12. 28	4. 8. 38
8.	0 4. 48. 19	4. 45. 17	4. 42. 13	4. 39. 5	4. 35. 53	4. 32. 38	4. 29. 18	4. 25. 54	4. 22. 26	4. 18. 53	4. 15. 14	4. 11. 30	4. 7. 40
8.	10 4. 47. 28	4. 44. 26	4. 41. 21	4. 38. 12	4. 35. 0	4. 31. 44	4. 28. 24	4. 25. 0	4. 21. 31	4. 17. 57	4. 14. 17	4. 10. 32	4. 6. 41
8.	20 4. 46. 38	4. 43. 35	4. 40. 29	4. 37. 20	4. 34. 8	4. 30. 51	4. 27. 30	4. 24. 5	4. 20. 36	4. 17. 1	4. 13. 21	4. 9. 34	4. 5. 42
8.	30 4. 45. 47	4. 42. 44	4. 39. 38	4. 36. 28	4. 33. 15	4. 29. 58	4. 26. 36	4. 23. 11	4. 19. 40	4. 16. 5	4. 12. 25	4. 8. 37	4. 4. 43
8.	40 4. 44. 56	4. 41. 52	4. 38. 46	4. 35. 36	4. 32. 22	4. 29. 4	4. 25. 42	4. 22. 16	4. 18. 45	4. 15. 8	4. 11. 26	4. 7. 39	4. 3. 44
8.	50 4. 44. 4	4. 41. 1	4. 37. 54	4. 34. 43	4. 31. 29	4. 28. 11	4. 24. 48	4. 21. 21	4. 17. 49	4. 14. 12	4. 10. 29	4. 6. 40	4. 2. 45
9.	0 4. 43. 14	4. 40. 10	4. 37. 2	4. 33. 51	4. 30. 36	4. 27. 17	4. 23. 54	4. 20. 26	4. 16. 54	4. 13. 16	4. 9. 32	4. 5. 42	4. 1. 46
9.	10 4. 42. 23	4. 39. 18	4. 36. 10	4. 32. 58	4. 29. 43	4. 26. 24	4. 23. 0	4. 19. 31	4. 15. 58	4. 12. 19	4. 8. 35	4. 4. 44	0. 0. 47
9.	20 4. 41. 32	4. 38. 27	4. 35. 18	4. 32. 6	4. 28. 50	4. 25. 30	4. 22. 5	4. 18. 36	4. 15. 2	4. 11. 23	4. 7. 37	4. 3. 45	3. 59. 47
9.	30 4. 40. 41	4. 37. 35	4. 34. 26	4. 31. 13	4. 27. 57	4. 24. 36	4. 21. 11	4. 17. 41	4. 14. 6	4. 10. 26	4. 6. 40	4. 2. 47	3. 58. 48
9.	40 4. 39. 50	4. 36. 44	4. 33. 34	4. 30. 21	4. 27. 4	4. 23. 42	4. 20. 17	4. 16. 46	4. 13. 10	4. 9. 29	4. 5. 42	4. 1. 48	3. 57. 48
9.	50 4. 38. 58	4. 35. 52	4. 32. 42	4. 29. 28	4. 26. 10	4. 22. 48	4. 19. 22	4. 15. 51	4. 12. 14	4. 8. 32	4. 4. 44	0. 0. 50	3. 56. 48
10.	0 4. 38. 7	4. 35. 0	4. 31. 50	4. 28. 35	4. 25. 17	4. 21. 55	4. 18. 27	4. 14. 55	4. 11. 18	4. 7. 35	4. 3. 46	3. 59. 51	3. 55. 48
10.	10 4. 37. 16	4. 34. 8	4. 30. 57	4. 27. 43	4. 24. 23	4. 21. 1	4. 17. 33	4. 14. 0	4. 10. 22	4. 6. 38	4. 2. 48	3. 58. 52	3. 54. 48
10.	20 4. 36. 23	4. 33. 17	4. 30. 5	4. 26. 50	4. 23. 30	4. 20. 6	4. 16. 38	4. 13. 4	4. 9. 26	4. 5. 41	4. 1. 50	3. 57. 55	3. 53. 48
10.	30 4. 35. 33	4. 32. 25	4. 29. 13	4. 25. 57	4. 22. 37	4. 19. 10	4. 15. 43	4. 12. 0	4. 8. 29	4. 4. 44	0. 0. 53	3. 56. 53	3. 52. 47
11.	0 4. 32. 59	4. 29. 49	4. 26. 35	4. 23. 18	4. 19. 56	4. 16. 29	4. 12. 58	4. 9. 21	4. 5. 39	4. 1. 51	3. 57. 56	3. 53. 55	3. 49. 46
12.	0 4. 27. 49	4. 24. 36	4. 21. 19	4. 17. 58	4. 14. 32	4. 11. 1	4. 7. 26	4. 3. 44	3. 59. 57	3. 56. 3	3. 52. 3	3. 47. 55	3. 43. 38
13.	0 4. 22. 37	4. 19. 21	4. 16. 0	4. 12. 35	4. 9. 6	4. 5. 31	4. 1. 50	3. 58. 4	3. 54. 11	3. 50. 12	3. 46. 4	3. 41. 49	3. 37. 26
14.	0 4. 17. 23	4. 14. 3	4. 10. 39	4. 7. 11	4. 3. 37	3. 59. 57	3. 56. 12	3. 52. 20	3. 48. 21	3. 44. 15	3. 40. 1	3. 35. 39	3. 31. 7
15.	0 4. 12. 2	4. 8. 44	4. 5. 16	4. 1. 43	3. 58. 4	3. 54. 20	3. 50. 29	3. 46. 32	3. 42. 27	3. 38. 14	3. 33. 53	3. 29. 23	3. 24. 42
16.	0 4. 6. 49	4. 3. 22	3. 59. 50	3. 56. 12	3. 52. 29	3. 48. 40	3. 44. 45	3. 40. 43	3. 36. 28	3. 32. 8	3. 27. 39	3. 23. 0	3. 18. 10
17.	0 4. 1. 28	3. 57. 57	3. 54. 21	3. 50. 39	3. 46. 50	3. 42. 55	3. 38. 53	3. 34. 43	3. 30. 24	3. 25. 57	3. 21. 19	3. 16. 31	3. 11. 30
18.	0 3. 56. 5	3. 52. 30	3. 48. 49	3. 45. 2	3. 41. 5	3. 37. 7	3. 33. 2	3. 28. 41	3. 24. 15	3. 19. 39	3. 14. 52	3. 9. 54	3. 4. 42
19.	0 3. 50. 39	3. 46. 59	3. 43. 13	3. 39. 21	3. 35. 21	3. 31. 14	3. 26. 59	3. 22. 34	3. 18. 0	3. 13. 14	3. 8. 18	3. 3. 8	2. 57. 44
20.	0 3. 45. 10	3. 41. 26	3. 37. 34	3. 33. 36	3. 29. 31	3. 25. 16	3. 20. 53	3. 16. 21	3. 11. 37	3. 6. 42	3. 1. 35	2. 56. 13	2. 50. 35
21.	0 3. 39. 36	3. 35. 48	3. 31. 52	3. 27. 47	3. 23. 35	3. 19. 14	3. 14. 43	3. 10. 1	3. 5. 8	3. 0. 2	2. 54. 43	2. 49. 7	2. 43. 14
22.	0 3. 34. 2	3. 30. 7	3. 26. 5	3. 21. 54	3. 17. 34	3. 13. 5	3. 8. 29	3. 3. 34	2. 58. 30	2. 53. 13	2. 47. 40	2. 41. 50	2. 35. 40
23.	0 3. 28. 28	3. 24. 22	3. 20. 13	3. 15. 55	3. 11. 28	3. 6. 50	3. 2. 1	2. 57. 5	2. 51. 44	2. 46. 15	2. 40. 25	2. 34. 18	2. 27. 49
24.	0 3. 22. 40	3. 18. 32	3. 14. 16	3. 9. 51	3. 5. 15	3. 0. 28	2. 55. 28	2. 50. 15	2. 44. 47	2. 39. 2	2. 32. 57	2. 26. 31	2. 19. 39
25.	0 3. 16. 52	3. 12. 38	3. 8. 14	3. 3. 40	2. 58. 55	2. 53. 58	2. 48. 47	2. 43. 21	2. 37. 38	2. 31. 37	2. 25. 13	2. 18. 25	2. 11. 8
26.	0 3. 10. 59	3. 6. 37	3. 2. 6	2. 57. 23	2. 52. 28	2. 47. 19	2. 41. 56	2. 36. 16	2. 30. 17	2. 23. 56	2. 17. 11	2. 9. 57	2. 2. 9
27.	0 3. 5. 1	3. 0. 31	2. 55. 51	2. 50. 58	2. 45. 52	2. 40. 31	2. 34. 53	2. 28. 57	2. 22. 40	2. 15. 58	2. 8. 48	2. 1. 3	1. 52. 37
28.	0 2. 58. 57	2. 54. 19	2. 49. 28	2. 44. 25	2. 39. 6	2. 33. 31	2. 27. 38	2. 21. 24	2. 14. 45	2. 7. 38	1. 59. 57	1. 51. 36	1. 42. 22
29.	0 2. 52. 47	2. 47. 59	2. 42. 58	2. 37. 42	2. 32. 10	2. 26. 19	2. 20. 8	2. 13. 33	2. 6. 29	1. 58. 52	1. 50. 35	1. 41. 26	1. 31. 10
30.	0 2. 46. 30	2. 41. 31	2. 36. 17	2. 30. 48	2. 25. 1	2. 18. 58	2. 12. 20	2. 5. 20	1. 57. 47	1. 49. 34	1. 40. 30	1. 30. 20	1. 18. 37
31.	0 2. 40. 4	2. 34. 59	2. 29. 37	2. 23. 49	2. 17. 37	2. 11. 1	2. 4. 12	1. 56. 43	1. 48. 34	1. 39. 35	1. 29. 30	1. 17. 53	1. 3. 55
32.	0 2. 33. 29	2. 28. 6	2. 22. 24	2. 16. 22	2. 9. 56	2. 3. 4	1. 55. 38	1. 47. 34	1. 38. 39	1. 28. 40	1. 17. 10	1. 3. 19	0. 45. 0
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 33°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6. 31.	44	6. 34.	29	6. 37.	10	6. 40.	5	6. 42.	50	6. 45.	38	6. 48.	44	6. 51.	41	6. 54.	41	6. 57.	44
1.	0 6. 26.	49	6. 29.	33	6. 32.	18	6. 35.	5	6. 37.	53	6. 40.	44	6. 43.	36	6. 46.	31	6. 49.	29	6. 52.	29
2.	0 6. 21.	55	6. 24.	37	6. 27.	21	6. 30.	6	6. 32.	52	6. 35.	41	6. 38.	31	6. 41.	23	6. 44.	18	6. 47.	15
3.	0 6. 17.	2	6. 19.	42	6. 22.	24	6. 25.	7	6. 27.	52	6. 30.	38	6. 33.	26	6. 36.	16	6. 39.	9	6. 42.	3
4.	0 6. 12.	9	6. 14.	48	6. 17.	29	6. 20.	10	6. 22.	53	6. 25.	37	6. 28.	23	6. 31.	11	6. 34.	1	6. 36.	52
5.	0 6. 7.	17	6. 9.	53	6. 12.	34	6. 15.	14	6. 17.	55	6. 20.	37	6. 23.	21	6. 26.	7	6. 28.	54	6. 31.	43
5. 10	6. 2.	9	6. 4.	46	6. 7.	25	6. 10.	4	6. 12.	44	6. 15.	25	6. 18.	7	6. 20.	51	6. 23.	37	6. 26.	25
5. 20	5. 5.	4	5. 7.	40	5. 10.	17	5. 12.	56	5. 15.	35	5. 18.	15	5. 20.	54	5. 23.	34	5. 26.	17	5. 29.	1
5. 30	4. 5.	2	4. 7.	35	4. 10.	7	4. 12.	46	4. 15.	26	4. 18.	5	4. 20.	44	4. 23.	23	4. 26.	3	4. 28.	45
6.	0 6.	2	0 6.	5	0 6.	7	0 6.	10	0 6.	12	0 6.	15	0 6.	18	0 6.	21	0 6.	23	0 6.	26
7.	0 5.	57	5.	59	6.	1	6.	4	6.	7	6.	9	6.	12	6.	15	6.	18	6.	20
8.	0 5.	52	5.	53	5.	55	5.	57	6.	0	6.	3	6.	5	6.	8	6.	11	6.	14
9.	0 5.	47	5.	48	5.	49	5.	51	5.	53	5.	56	5.	58	6.	1	6.	4	6.	7
10.	0 5.	43	5.	43	5.	45	5.	46	5.	48	5.	50	5.	52	5.	55	5.	58	6.	1
11.	0 5.	38	5.	40	5.	40	5.	42	5.	43	5.	45	5.	47	5.	50	5.	53	5.	56
12.	0 5.	33	5.	35	5.	36	5.	37	5.	38	5.	40	5.	42	5.	45	5.	48	5.	51
13.	0 5.	28	5.	30	5.	31	5.	32	5.	33	5.	35	5.	37	5.	40	5.	43	5.	46
14.	0 5.	23	5.	25	5.	26	5.	27	5.	28	5.	30	5.	32	5.	35	5.	38	5.	41
15.	0 5.	19	5.	21	5.	20	5.	22	5.	23	5.	25	5.	27	5.	30	5.	33	5.	36
16.	0 5.	14	5.	16	5.	15	5.	17	5.	18	5.	20	5.	22	5.	25	5.	28	5.	31
17.	0 5.	9	5.	11	5.	10	5.	12	5.	13	5.	15	5.	17	5.	20	5.	23	5.	26
18.	0 5.	4	5.	7	5.	5	5.	7	5.	8	5.	10	5.	12	5.	15	5.	18	5.	21
19.	0 5.	0	5.	2	4.	59	5.	2	5.	3	5.	5	5.	7	5.	10	5.	13	5.	16
20.	0 4.	55	4.	57	4.	54	4.	57	4.	58	5.	0	5.	2	5.	5	5.	8	5.	11
21.	0 4.	50	4.	52	4.	49	4.	52	4.	53	4.	55	4.	57	5.	0	5.	3	5.	6
22.	0 4.	45	4.	47	4.	48	4.	50	4.	53	4.	52	4.	55	4.	57	5.	0	5.	2
23.	0 4.	40	4.	43	4.	43	4.	45	4.	46	4.	48	4.	50	4.	52	4.	54	4.	57
24.	0 4.	36	4.	38	4.	37	4.	40	4.	39	4.	43	4.	45	4.	48	4.	49	4.	52
25.	0 4.	31	4.	33	4.	34	4.	36	4.	36	4.	38	4.	40	4.	43	4.	45	4.	47
26.	0 4.	26	4.	29	4.	28	4.	31	4.	32	4.	33	4.	35	4.	38	4.	40	4.	42
27.	0 4.	21	4.	24	4.	23	4.	26	4.	24	4.	29	4.	30	4.	33	4.	35	4.	37
28.	0 4.	17	4.	19	4.	18	4.	21	4.	20	4.	24	4.	25	4.	28	4.	31	4.	32
29.	0 4.	12	4.	14	4.	14	4.	17	4.	16	4.	19	4.	21	4.	24	4.	26	4.	28
30.	0 4.	7	4.	9	4.	9	4.	12	4.	12	4.	14	4.	17	4.	19	4.	22	4.	24
31.	0 4.	2	4.	4	4.	5	4.	7	4.	8	4.	10	4.	12	4.	14	4.	17	4.	20
32.	0 3.	57	3.	59	4.	0	4.	2	4.	3	4.	5	4.	7	4.	9	4.	12	4.	14
33.	0 3.	53	3.	55	3.	56	3.	58	4.	0	4.	1	4.	3	4.	5	4.	7	4.	9
34.	0 3.	48	3.	50	3.	51	3.	53	3.	55	3.	56	3.	58	4.	0	4.	2	4.	4
35.	0 3.	43	3.	45	3.	46	3.	48	3.	50	3.	52	3.	53	3.	55	3.	57	3.	59
36.	0 3.	38	3.	41	3.	41	3.	43	3.	46	3.	47	3.	49	3.	50	3.	52	3.	53
37.	0 3.	33	3.	36	3.	36	3.	38	3.	41	3.	42	3.	44	3.	46	3.	47	3.	49
38.	0 3.	28	3.	30	3.	31	3.	33	3.	34	3.	36	3.	38	3.	41	3.	42	3.	44
39.	0 3.	23	3.	25	3.	26	3.	28	3.	29	3.	31	3.	33	3.	34	3.	36	3.	38
40.	0 3.	19	3.	19	3.	21	3.	23	3.	24	3.	26	3.	28	3.	29	3.	31	3.	33
41.	0 3.	14	3.	16	3.	17	3.	19	3.	20	3.	22	3.	24	3.	25	3.	26	3.	28
42.	0 3.	9	3.	12	3.	13	3.	14	3.	15	3.	17	3.	19	3.	20	3.	22	3.	24
43.	0 3.	5	3.	7	3.	8	3.	9	3.	11	3.	12	3.	14	3.	15	3.	17	3.	19
44.	0 3.	0	3.	2	3.	3	3.	5	3.	6	3.	8	3.	9	3.	11	3.	12	3.	14
45.	0 2.	56	2.	57	2.	59	3.	0	3.	2	3.	3	3.	5	3.	6	3.	8	3.	9
46.	0 2.	51	2.	53	2.	54	2.	56	2.	57	2.	59	3.	0	3.	2	3.	3	3.	5
47.	0 2.	47	2.	48	2.	50	2.	51	2.	52	2.	54	2.	55	2.	57	2.	59	3.	0
48.	0 2.	42	2.	43	2.	45	2.	46	2.	48	2.	49	2.	50	2.	52	2.	53	2.	55
49.	0 2.	37	2.	38	2.	40	2.	41	2.	43	2.	44	2.	45	2.	47	2.	48	2.	50
50.	0 2.	32	2.	33	2.	35	2.	36	2.	38	2.	39	2.	40	2.	42	2.	43	2.	45
51.	0 2.	28	2.	29	2.	30	2.	31	2.	33	2.	34	2.	35	2.	37	2.	38	2.	40
52.	0 2.	23	2.	24	2.	25	2.	27	2.	28	2.	29	2.	30	2.	32	2.	33	2.	35
53.	0 2.	18	2.	19	2.	21	2.	22	2.	23	2.	24	2.	25	2.	27	2.	28	2.	30
54.	0 2.	13	2.	15	2.	16	2.	17	2.	18	2.	20	2.	21	2.	22	2.	23	2.	25
55.	0 2.	9	2.	10	2.	11	2.	12	2.	14	2.	15	2.	16	2.	17	2.	19	2.	20
56.	0 2.	4	2.	5	2.	6	2.	8	2.	9	2.	10	2.	11	2.	13	2.	14	2.	15
57.	0 1.	59	2.	0	2.	1	2.	3	2.	4	2.	5	2.	6	2.	8	2.	9	2.	10
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	

LATITUDE 34°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	6. 0.	0	5. 57.	18	5. 54.	36	5. 51.	54	5. 49.	11	5. 46.	28	5. 43.	44	5. 41.	0	5. 38.	15	5. 35.	28	5. 32.	41	5. 29.	52	5. 27.	2
1. 0	5. 55.	11	5. 52.	29	5. 49.	46	5. 47.	4	5. 44.	20	5. 41.	37	5. 38.	52	5. 36.	7	5. 33.	21	5. 30.	33	5. 27.	44	5. 24.	54	5. 22.	2
2. 0	5. 50.	21	5. 47.	39	5. 44.	56	5. 42.	13	5. 39.	29	5. 36.	45	5. 34.	0	5. 31.	13	5. 28.	26	5. 25.	37	5. 22.	47	5. 19.	55	5. 17.	2
3. 0	5. 45.	31	5. 42.	49	5. 40.	6	5. 37.	22	5. 34.	38	5. 31.	53	5. 29.	7	5. 26.	19	5. 23.	31	5. 20.	40	5. 17.	49	5. 14.	55	5. 12.	0
4. 0	5. 40.	42	5. 37.	59	5. 35.	15	5. 32.	31	5. 29.	46	5. 27.	0	5. 24.	13	5. 21.	25	5. 18.	35	5. 15.	43	5. 12.	50	5. 9.	55	5. 6.	57
5. 0	5. 35.	52	5. 33.	9	5. 30.	23	5. 27.	40	5. 24.	54	5. 22.	7	5. 19.	19	5. 16.	29	5. 13.	38	5. 10.	45	5. 7.	50	5. 4.	53	5. 1.	53
5. 10	5. 35.	3	5. 32.	20	5. 29.	36	5. 26.	51	5. 24.	5	5. 21.	18	5. 18.	30	5. 15.	40	5. 12.	48	5. 9.	55	5. 7.	0	5. 4.	2	5. 1.	3
5. 20	5. 34.	15	5. 31.	32	5. 28.	48	5. 26.	3	5. 23.	17	5. 20.	29	5. 17.	41	5. 14.	50	5. 11.	59	5. 9.	5	5.	9	5. 1.	12	5. 0.	12
5. 30	5. 33.	27	5. 30.	43	5. 27.	59	5. 25.	14	5. 22.	28	5. 19.	40	5. 16.	52	5. 14.	1	5. 11.	9	5. 8.	15	5. 5.	19	5. 2.	21	4. 59.	21
5. 40	5. 32.	38	5. 29.	55	5. 27.	11	5. 24.	23	5. 21.	39	5. 18.	51	5. 16.	2	5. 13.	12	5. 10.	19	5. 7.	25	5. 4.	29	5. 1.	31	4. 58.	30
5. 50	5. 31.	50	5. 29.	6	5. 26.	22	5. 23.	37	5. 20.	50	5. 18.	2	5. 15.	13	5. 12.	22	5. 9.	30	5. 6.	35	5. 3.	39	5. 0.	40	4. 57.	39
6. 0	5. 31.	2	5. 28.	18	5. 25.	34	5. 22.	48	5. 20.	1	5. 17.	13	5. 14.	24	5. 11.	33	5. 8.	40	5. 5.	45	5. 2.	49	4. 59.	50	4. 56.	48
6. 10	5. 30.	13	5. 27.	30	5. 24.	45	5. 21.	59	5. 19.	12	5. 16.	24	5. 13.	35	5. 10.	43	5. 7.	50	5. 4.	55	5. 1.	58	4. 58.	59	4. 55.	57
6. 20	5. 29.	25	5. 26.	41	5. 23.	56	5. 21.	11	5. 18.	24	5. 15.	35	5. 12.	45	5. 9.	54	5. 7.	1	5. 4.	5	5. 1.	8	4. 58.	8	4. 55.	6
6. 30	5. 28.	36	5. 25.	53	5. 23.	8	5. 20.	22	5. 17.	35	5. 14.	46	5. 11.	56	5. 9.	4	5. 6.	11	5. 3.	15	5.	18	4. 57.	17	4. 54.	15
6. 40	5. 27.	48	5. 25.	4	5. 22.	19	5. 19.	33	5. 16.	46	5. 13.	57	5. 11.	7	5.	15	5. 3.	20	5. 0.	25	4. 59.	27	4. 56.	27	4. 53.	24
6. 50	5. 27.	0	5. 24.	16	5. 21.	31	5. 18.	44	5. 15.	57	5. 13.	8	5. 10.	17	5.	25	5. 4.	31	5. 1.	35	4. 58.	37	4. 55.	36	4. 52.	33
7. 0	5. 26.	11	5. 23.	27	5. 20.	42	5. 17.	56	5. 15.	8	5. 12.	19	5.	29	5. 28	5.	6.	36	5.	41	5.	45	4. 54.	45	4. 51.	42
7. 10	5. 25.	23	5. 22.	39	5. 19.	53	5. 17.	7	5.	14	5. 12.	14	5.	24	5. 11.	30	5.	8	5. 39	5.	5.	46	5.	2	4. 59.	54
7. 20	5. 24.	34	5. 21.	50	5.	19	5.	3	5. 16.	18	5.	13	5. 10.	41	5.	7	5. 49.	5	4. 56.	5	4.	2	4. 59.	5	4. 56.	5
7. 30	5. 23.	46	5. 21.	2	5.	18	5.	15	5.	29	5.	12	5.	41	5.	5	5.	31	4.	7	5.	1	4.	58	4.	54
7. 40	5. 22.	58	5.	20	5.	13	5.	17	5.	27	5.	14	5.	40	5.	5	5.	9	4.	35	4.	7	4.	58	4.	54
7. 50	5. 22.	9	5.	19	5.	24	5.	16	5.	39	5.	13	5.	47	5.	5	5.	11	4.	38	4.	10	4.	43	4.	39
8. 0	5. 21.	21	5.	18	5.	36	5.	15	5.	50	5.	13	5.	57	5.	6	5.	14	5.	42	5.	14	4.	47	4.	43
8. 10	5.	20	5.	17	5.	47	5.	15	5.	59	5.	14	5.	8	5.	17	5.	25	5.	53	5.	25	4.	58	4.	54
8. 20	5.	19	5.	44	5.	16	5.	59	5.	14	5.	13	5.	11	5.	25	5.	36	5.	4	5.	36	5.	9	5.	4
8. 30	5.	18	5.	55	5.	16	5.	10	5.	13	5.	24	5.	10	5.	36	5.	47	5.	15	5.	46	5.	20	5.	14
8. 40	5.	18	5.	6	5.	15	5.	21	5.	12	5.	35	5.	9	5.	47	5.	58	5.	26	5.	57	5.	31	5.	24
8. 50	5.	17	5.	18	5.	14	5.	33	5.	11	5.	46	5.	8	5.	58	6.	9	5.	37	6.	8	5.	42	5.	34
9. 0	5.	16	5.	30	5.	13	5.	44	5.	10	5.	57	5.	8	6.	9	5.	20	5.	48	6.	19	5.	53	5.	44
9. 10	5.	15	5.	41	5.	12	5.	56	5.	10	6.	9	5.	7	6.	20	5.	31	5.	59	6.	30	6.	4	5.	55
9. 20	5.	14	5.	53	5.	12	6.	9	5.	9	6.	20	5.	6	6.	31	5.	42	6.	10	6.	41	6.	15	6.	6
9. 30	5.	14	6.	5	5.	11	6.	21	5.	8	6.	31	5.	5	6.	42	5.	53	6.	21	6.	52	6.	26	6.	17
9. 40	5.	13	6.	17	5.	10	6.	33	5.	7	6.	42	5.	4	6.	53	6.	4	6.	32	7.	3	6.	37	6.	28
9. 50	5.	12	6.	29	5.	9	6.	45	5.	6	6.	53	5.	3	7.	4	6.	15	6.	43	7.	14	6.	48	6.	39
10. 0	5.	11	6.	38	5.	8	6.	56	5.	6	7.	4	5.	3	7.	15	6.	26	6.	54	7.	25	7.	0	6.	51
10. 10	5.	10	6.	50	5.	8	7.	8	5.	5	7.	15	5.	2	7.	26	6.	37	7.	5	7.	36	7.	12	7.	3
10. 20	5.	10	7.	1	5.	7	7.	19	5.	4	7.	26	5.	1	7.	37	6.	48	7.	16	7.	47	7.	24	7.	15
10. 30	5.	9	7.	13	5.	6	7.	30	5.	3	7.	37	5.	0	7.	48	6.	59	7.	27	7.	58	7.	36	7.	27
10. 40	5.	8	7.	25	5.	5	7.	41	5.	2	7.	48	4.	59	7.	59	7.	10	7.	38	8.	9	7.	48	7.	39
11. 0	5.	6	7.	49	5.	3	7.	59	5.	1	8.	9	4.	58	8.	20	7.	31	7.	49	8.	20	8.	0	7.	51
12. 0	5.	1	8.	14	4.	59	8.	0	4.	56	8.	16	4.	53	8.	29	8.	4	8.	30	8.	41	8.	15	8.	4
13. 0	4.	57	8.	24	4.	54	8.	12	4.	51	8.	21	4.	48	8.	28	8.	4	8.	35	8.	46	8.	23	8.	8
14. 0	4.	52	8.	29	4.	49	8.	18	4.	46	8.	24	4.	43	8.	31	8.	4	8.	38	8.	49	8.	26	8.	12
15. 0	4.	47	8.	29	4.	44	8.	23	4.	41	8.	29	4.	38	8.	33	8.	4	8.	40	8.	51	8.	28	8.	15
16. 0	4.	42	8.	29	4.	39	8.	27	4.	36	8.	31	4.	33	8.	34	4.	30	8.	41	8.	52	8.	30	8.	17
17. 0	4.	37	8.	28	4.	34	8.	30	4.	31	8.	33	4.	28	8.	35	4.	23	8.	41	8.	53	8.	31	8.	18
18. 0	4.	32	8.	28	4.	29	8.	32	4.	26	8.	33	4.	23	8.	36	4.	20	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
19. 0	4.	27	8.	30	4.	24	8.	33	4.	21	8.	33	4.	18	8.	36	4.	15	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
20. 0	4.	22	8.	32	4.	19	8.	34	4.	16	8.	34	4.	13	8.	36	4.	10	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
21. 0	4.	17	8.	33	4.	14	8.	34	4.	11	8.	34	4.	8.	8.	36	4.	5.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
22. 0	4.	12	8.	33	4.	9.	8.	34	4.	6.	8.	34	4.	3.	8.	36	4.	0.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
23. 0	4.	7.	8.	34	4.	4.	8.	34	4.	1.	8.	34	3.	58.	8.	36	3.	55.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
24. 0	4.	2.	8.	34	3.	59.	8.	34	3.	56.	8.	34	3.	53.	8.	36	3.	50.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
25. 0	3.	57.	8.	34	3.	54.	8.	34	3.	51.	8.	34	3.	48.	8.	36	3.	45.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
26. 0	3.	52.	8.	34	3.	49.	8.	34	3.	46.	8.	34	3.	43.	8.	36	3.	40.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
27. 0	3.	47.	8.	34	3.	43.	8.	34	3.	40.	8.	34	3.	37.	8.	36	3.	34.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
28. 0	3.	42.	8.	34	3.	38.	8.	34	3.	35.	8.	34	3.	32.	8.	36	3.	29.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
29. 0	3.	36.	8.	34	3.	33.	8.	34	3.	30.	8.	34	3.	26.	8.	36	3.	23.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
30. 0	3.	31.	8.	34	3.	28.	8.	34	3.	24.	8.	34	3.	21.	8.	36	3.	18.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19
31. 0	3.	25.	8.	34	3.	22.	8.	34	3.	19.	8.	34	3.	15.	8.	36	3.	11.	8.	42	8.	54	8.	32	8.	19

Arg. True Alt.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.

LATITUDE 34°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	6. 0.	0	6. 2.	4	6. 5.	2	6. 8.	0	6.	10.	4	9	6. 13.	3	2	6. 16.	1	6	6. 19.	0	6.	21.	4	5	6. 24.	3	2	6. 27.	1	9	6. 30.	8	6.	32.	5	8
1.	0	5.	55.	1	0	5.	57.	5	2	6.	0.	3	4	6.	3.	1	0	6.	5.	5	8	6.	8.	4	1	6.	11.	2	4	6.	14.	0	8	6.	16.	5	2	6.	19.	3	7	6.	22.	2	6	6.	25.	1	1	6.	28.	0
2.	0	5.	50.	2	1	5.	53.	3	5	5.	55.	4	5	5.	58.	2	6	6.	1.	0	5	6.	3.	5	0	6.	6.	3	3	6.	9.	1	6	6.	11.	5	9	6.	14.	4	4	6.	17.	2	9	6.	20.	1	5	6.	23.	2	3
3.	0	5.	45.	3	1	5.	48.	1	3	5.	50.	5	5	5.	53.	3	7	5.	56.	1	8	5.	59.	0	6	6.	1.	4	2	6.	4.	2	6	6.	7.	1	6	6.	9.	5	0	6.	12.	3	4	6.	15.	1	9	6.	18.	0	5
4.	0	5.	40.	4	2	5.	43.	2	4	5.	46.	0	5	5.	48.	4	7	5.	51.	2	9	5.	54.	1	0	5.	56.	5	1	5.	59.	3	3	6.	2.	1	5	6.	4.	5	8	6.	7.	4	1	6.	10.	2	4	6.	13.	0	9
5.	0	5.	35.	5	2	5.	38.	3	4	5.	41.	1	0	5.	43.	5	8	5.	46.	3	9	5.	49.	2	0	5.	52.	1	1	5.	54.	4	2	5.	57.	2	4	6.	0.	5	6	6.	3.	4	8	6.	6.	3	9	6.	9.	3	1
6.	1	0	5.	35.	3	5	5.	38.	0	4	5.	40.	5	6	5.	43.	3	7	5.	46.	0	8	5.	48.	5	9	5.	51.	3	0	5.	54.	1	2	5.	56.	9	3	5.	59.	7	5	6.	2.	5	6	6.	5.	3	8	6.	8.	2	0
7.	1	0	5.	26.	1	5	5.	28.	5	4	5.	31.	3	5	5.	34.	1	9	5.	37.	0	0	5.	39.	4	1	5.	42.	2	2	5.	45.	0	3	5.	47.	4	4	5.	50.	2	6	5.	53.	1	7	5.	55.	9	8	5.	58.	7	0
8.	1	0	5.	21.	2	1	5.	24.	1	5	5.	26.	9	7	5.	29.	7	8	5.	32.	6	0	5.	35.	4	1	5.	38.	2	2	5.	41.	0	4	5.	43.	8	5	5.	46.	7	6	5.	49.	5	8	5.	52.	3	9	5.	55.	1	1
9.	1	0	5.	16.	3	0	5.	19.	1	4	5.	21.	9	5	5.	24.	8	6	5.	27.	6	7	5.	30.	4	8	5.	33.	2	9	5.	36.	1	1	5.	38.	9	2	5.	41.	7	3	5.	44.	5	5	5.	47.	3	6	5.	50.	2	8
10.	1	0	5.	11.	3	8	5.	14.	2	3	5.	16.	7	4	5.	19.	5	5	5.	22.	3	6	5.	25.	1	7	5.	27.	9	8	5.	30.	7	9	5.	33.	5	1	5.	36.	3	2	5.	39.	1	3	5.	41.	9	4	5.	44.	7	6
11.	1	0	5.	6.	4	6	5.	9.	3	2	5.	12.	1	6	5.	15.	0	9	5.	17.	8	0	5.	20.	6	1	5.	23.	4	2	5.	26.	2	3	5.	29.	0	4	5.	31.	8	5	5.	34.	6	6	5.	37.	4	7	5.	40.	2	8
12.	1	0	5.	1.	5	4	5.	4.	1	5	7.	2	6	5	9.	10.	9	5	12.	12.	5	6	15.	3	3	6.	18.	1	3	5.	20.	5	3	5.	23.	3	2	5.	26.	1	0	5.	28.	4	8	5.	31.	2	5	5.	34.	0	3
13.	1	0	4.	57.	1	4	5.	59.	4	9	5.	2	3	5	5.	5.	1	9	5.	8.	0	2	5.	10.	4	3	5.	13.	2	4	5.	16.	0	5	5.	18.	4	2	5.	21.	2	0	5.	23.	5	8	5.	26.	3	5	5.	29.	1	1
14.	1	0	4.	52.	8	4	5.	54.	5	6	4.	57.	4	8	5.	0.	2	8	5.	3.	1	1	5.	5.	9	5	8.	3	4	5.	11.	1	4	5.	13.	5	3	5.	16.	3	1	5.	19.	1	8	5.	21.	4	5	5.	24.	2	1
15.	1	0	4.	47.	1	4	4.	50.	3	5	4.	52.	5	1	4.	55.	3	7	4.	58.	2	1	5.	1.	0	5	3.	4	4	5.	6.	2	4	5.	9.	0	5	5.	11.	4	1	5.	14.	1	8	5.	16.	5	4	5.	19.	3	0
16.	1	0	4.	42.	1	9	4.	45.	1	0	4.	47.	5	8	4.	50.	4	5	4.	53.	3	0	4.	56.	1	3	4.	58.	5	5	5.	1.	3	5	5.	4.	1	5	6.	5	2	5.	9.	2	5	12.	4	5.	14.	4	0
17.	1	0	4.	37.	2	1	4.	40.	1	0	4.	43.	3	5	4.	45.	5	3	4.	48.	3	8	4.	51.	2	2	4.	54.	4	6	4.	56.	4	5	4.	59.	2	5	5.	2.	0	5.	4.	3	9	7.	1	5.	9.	5	0
18.	1	0	4.	32.	2	8	4.	35.	2	1	4.	38.	1	2	4.	41.	0	4	4.	43.	4	7	4.	46.	3	1	4.	49.	1	4	4.	51.	5	4	4.	54.	3	4	4.	57.	1	5	4.	59.	4	9	5.	2.	2	5.	5.	0
19.	1	0	4.	27.	3	0	4.	30.	2	5	4.	33.	1	7	4.	36.	0	7	4.	38.	5	4	4.	41.	4	0	4.	44.	2	3	4.	47.	0	5	4.	49.	4	5	4.	52.	2	4	4.	55.	0	4.	57.	3	6	5.	0.	1	0
20.	1	0	4.	22.	3	2	4.	25.	2	9	4.	28.	2	2	4.	31.	1	3	4.	34.	2	4	4.	36.	4	8	4.	39.	3	2	4.	42.	1	4	4.	44.	5	4	4.	47.	3	5	4.	50.	1	5	4.	52.	4	6	4.	55.	2	5
21.	1	0	4.	17.	3	3	4.	20.	3	1	4.	23.	2	6	4.	26.	1	9	4.	29.	1	0	4.	31.	5	0	4.	34.	4	1	4.	37.	2	3	4.	40.	0	4	4.	42.	4	5	4.	45.	2	5	4.	47.	5	6	4.	50.	3	1
22.	1	0	4.	12.	3	3	4.	15.	3	3	4.	18.	2	9	4.	21.	2	3	4.	24.	1	4	4.	27.	1	5	4.	29.	4	6	4.	32.	3	7	4.	35.	1	8	4.	37.	5	9	4.	40.	3	0	4.	43.	1	1	4.	45.	4	1
23.	1	0	4.	7.	3	1	4.	10.	3	3	4.	13.	3	4	4.	16.	2	7	4.	19.	1	9	4.	22.	0	9	4.	24.	5	6	4.	27.	4	1	4.	30.	2	3	4.	33.	0	4	4.	35.	4	1	4.	38.	1	7	4.	40.	5	2
24.	1	0	4.	2.	2	8	4.	5.	3	3	4.	8.	3	5	4.	11.	3	0	4.	14.	2	4	4.	17.	1	5	4.	20.	0	5	4.	22.	4	6	4.	25.	3	7	4.	28.	1	8	4.	30.	5	9	4.	33.	3	0	4.	36.	2	0
25.	1	0	3.	57.	2	4	4.	0.	3	1	4.	3.	3	4	4.	6.	3	2	4.	9.	2	7	4.	12.	2	0	4.	15.	1	0	4.	17.	5	0	4.	20.	4	0	4.	23.	2	1	4.	26.	1	1	4.	28.	3	8	4.	31.	1	3
26.	1	0	3.	52.	1	9	3.	55.	2	7	3.	58.	2	2	4.	1.	3	3	4.	4.	3	0	4.	7.	2	4	4.	10.	1	5	4.	13.	1	3	4.	15.	4	8	4.	18.	3	0	4.	21.	1	0	4.	23.	4	8	4.	26.	2	3
27.	1	0	3.	47.	1	1	3.	50.	2	2	3.	53.	2	9	3.	56.	3	2	3.	59.	3	2	4.	2.	2	7	4.	5.	2	0	4.	8.	1	9	4.	10.	5	5	4.	13.	3	8	4.	16.	2	0	4.	18.	5	7	4.	21.	3	3
28.	1	0	3.	42.	2	3	3.	45.	1	6	3.	48.	2	6	3.	51.	3	1	3.	54.	3	2	3.	57.	3	0	4.	0.	2	4.	3.	1	4.	6.	2	1	4.	8.	4.	11.	2	8	4.	14.	2	4.	16.	4.	17.	4.	20.	4.	23.	4
29.	0	3.	36.	5	1	3.	40.	1	8	3.	43.	2	0	3.	46.	2	8	3.	49.	3	1	3.	52.	3	1	3.	55.	2	7	3.	58.	1	9	4.	1.	0	4.	3.	5	3.	6.	3.	9.	1	5	4.	11.	5	5	4.	14.	3	7
30.	0	3.	31.	3	4	3.	34.	2	0	3.	37.	1	5	3.	41.	2	4	3.	44.	2	9	3.	47.	3	1	3.	50.	2	9	3.	53.	2	3	3.	56.	1	5	3.	59.	0	4	4.	1.	4.	2	4.	4.	2	4.	7.	2	0
31.	0	3.	26.	2	2	3.	29.	1	6	3.	32.	1	1	3.	36.	1	8	3.	39.	2	6	3.	42.	3	0	3.	45.	3	0	3.	48.	2	5	3.	51.	1	7	3.	54.	1	0	3.	56.	5	0	3.	59.	3	2	4.	2.	1	4
32.	0	3.	21.	1	4	3.	24.	2	3	3.	27.	1	4	3.	31.	1	0	3.	34.	2	1	3.	37.	2	7	3.	40.	2	9	3.	43.	2	7	3.	46.	2	1	3.	49.	1	3	3.	51.	5	7	3.	54.	3	9	3.	57.	1	9
33.	0	3.	15.	4	4	3.	18.	2	9	3.	22.	1	4	3.	25.	2	6	3.	29.	1	4	3.	32.	2	3	3.	35.	2	8	3.	38.	2	8	3.	41.	2	3	3.	44.	1	4	3.	47.	2	3	3.	49.	4	0	3.	52.	2	1
34.	0	3.	10.	2	0	3.	13.	3	6	3.	17.	2	5	3.	20.	3	3	3.	24.	2	3	3.	27.	3	1	3.	30.	3	2	3.	33.	2	7	3.	36.	2	5	3.	39.	1	8	3.	42.	2	1	3.	44.	5	2	3.	47.	3	4
35.	0	3.	4.	5	3	3.	8.	3	4	3.	12.	3	1	3.	15.	3	4	3.	18.	3	5	3.	22.	3	5	3.	25.	3	6	3.	28.	3	5	3.	31.	3	5	3.	34.	3	3	3.	37.	1	1	3.	39.	5	8	3.	42.	4	1
36.	0	2.	59.	2	3	3.	3.	9	3	6.	4	7	3	10.	1	8	3.	13.	4	3	3.	17.	1	3	3.	20.	1	4	3.	23.	2	1	3.	26.	2	4	3.	29.	2	1	3.	32.	1	4	3.	35.	3	3.	37.	4	7
37.	0	2.	53.	4	9	2.	57.	4	0	3.	1.	2	3	4.	5	9	3.	8.	2	8	3.	11.	5	0	3.	15.	3.	18.	1	6	3.	21.	1	3	3.	24.	1	3	3.	27.	1	3	3.	30.	1	3	3.	32.	5	4	3.	35.	4	6
38.	0	2.	48.	1	1	2.	52.	8	2	2.	55.	5	6	2.	59.	3	7	3.	3.	1	0	3.	6.	3	6	3.	9.	5	6	3.	13.	3	9	3.	16.	3	7	3.	19.	3	9	3.	22.	1	7	3.	25.	3	9	3.	27.	5	7
39.	0	2.	42.	2	8	2.	46.	2	1	2.	50.	2	6	2.	54.	1	2	2.	57.	5	0	3.	1.	2	0	3.	4.	4	3	3.	8.	0	3	3.	11.	1	1	3.	14.	1	3	3.	17.	1	6	3.	20.	1	3	3.	23.	0	4
40.	0	2.	36.	3	9	2.	40.	5	0	2.	44.	5	1	2.	48.	4	3	2.	52.	2	6	2.	56.	1	2	2.	59.	2	9	3.	2.	4	9	3.	6.	4	3	3.	9.	1	2	3.	12.	1	4	3.	15.	1	1	3.	18.	1	3
41.	0	2.	30.	4	5	2.	34.	5	2	2.	39.	1	0	2.	43.	1	0	2.	46.	5	9	2.	50.	3	9	2.	54.	3	0	2.	57.	3	0	3.	0.	5	4	3.	4.	5	3.	7.	1	3.	10.	1	0	3.	13.	1	4
42.	0	2.	24.	4	2	2.	29.	1	2	2.	33.	2	8	2.	37.	3	3	2.	41.	2	8	2.	45.	1	4	2.	48.	5	1	2.	52.	2	0	2.	55.	4	2	2.	58.	5	3.	2.	5.	3.	5	3.	8.	3.	8.	4	4
43.	0	2.	18.	3	6	2.	23.	1	4	2.	27.	3	8	2.	32.	3	1	2.	35.	5	3	2.	39.	4	4	2.	43.	2	7	2.	47.	1	2	2.	50.	2	7	2.	53.	4	0	2.	56.	5	8	3.	0.	4	3.	3.	3	4
44.	0	2.	12.	1	9	2.	17.	1	7	2.	21.	4	2	2.	26.	3	2	2.	30.	1	3	2.	34.	1	1	2.	38.	0	2	2.	41.	3	9	2.	45.	1	0	2.	48.	3	2	2.	51.	4	9	2.	54.	5	8	2.	58.	0	4
45.	0	2.	5.	5	3	2.	10.	5	4	2.	15.	3	9	2.	20.	2	2	2.	24.	2	7	2.	28.	3	3	2.	32.	3	9	2.	36.	1	4	2.	39.	5	0	2.	43.	1	8	2.	46.	3	7	2.	49.	4	2	2.	52.	4	5
46.	0	1.	59.	1	4	2.	4.	3	9	2.	9.	2	8	2.	14.	2	9	2.	18.	3	6	2.	22.	4	0	2.	26.	5	3	2.	30.	4	5	2.	34.	2	6	2.	37.	5	9	2.	41.	2	1	2.	44.	4	0	2.	47.	4	9
47.	0	1.	52.	2	3	1.	57.	5	5	2.	3.	7	2.	8.	0	2.	12.	3	8	2.	17.	1	2.	21.	5	2.	25.	6	1.	2.	29.	5	8	2.	32.	3	7	2.	36.	1	2.	39.	5	7	2.	42.	4	0	2.	45.	3	2
48.	0	1.	45.	1	5	1.	51.	7	1	1.	56.	3	5	2.	1.	4	2.	6.	3	2.	11.	1	2.	15.	5	2.	19.	3	2.	23.	2	7	2.	27.	1	2.	30.	4	7	2.	34.	1	2.	37.	2.	39.	4	2.	42.	4	0
49.	0	1.	37.	4	7	1.	44.	3	1.	49.	5	0	1.	55.	1	4	2.	0.	1	7	2.	5.	3	2.	9.	3.	2.	13.	4	8	2.	17.	5	1	2.	21.	4	2.	25.	2.	3	2.	28.	5	4	2.	32.	1	6	2.	35.	0	8
50.	0	1.	30.	5	8	1.	37.	5	1.	44.	3	2	1.	51.	0	5	1.	57.	5	8	2.	4.	5	2.	11.	4.	2.	18.	3	2.	25.	2.	2.	32.	1.	2.	38.	5.	2.	45.	4.	2.	52.	3.	2.	59.	2.	3.	6.	1.	3.	8.	0	2
51.	0	1.	21.	3	1	1.	28.	5	1	1.	35.	3	0	1.	41.	3	6	1.	47.	4	1	1.	54.	2	8	2.	1.	5	7.	2.	8.	2.	0.	2.	14.	2.	2.	18.	7	2.	21.	4.	0
52.	0	1.	12.	2	4	1.	20.	3	2	1.	27.	4	7	1.	34.	5	0	1.	40.	4	2	1.	47.	5	4	1.	54.	4	5	2.	1.	4	5	2.	8.	4	7	2.	12.	3	7	2.	16.	1	6	2.	19.	5	4	2.	23.	4	0
53.	0	1.	2.	1	6	1.	11.	3	1	1.	19.	3	3	1.	26.	4	2	1.	33.	5	0	1.	39.	5	1	1.	44.	3	5	1.	54.	2	8	1.	58.	5	2.	3.	4	2.	7.	3	2.	10.	4	9	2.	14.	2	6	2.	18.	0	7
54.	0	0.	50.	2	8	1.	1.	2	9	1.	10.	3	8	1.	18.	3	8	1.	25.	3	6	1.	31.	5	8	1.	37.	4	8	1.	43.	3	7	1.	48.	1	5	1.	52.	5	2.	1.	57.	1	5	2.	1.	2.	2.	5.	1.	7
55.	0	0.	35.	2	6	0.	40.	2	9	0.	47.	1	9	0.	54.	1	7	1.	0.	3	2	1.	7.	3	2	1.	14.	2	8	1.	20.	3	5	1.	26.	2	9	1.	31.	5	3	1.	36.	3	1	1.	41.	1	6	1.	45.	5	1
56.	0	0.	0.	0	0	0.	34.	5	8	0.	40.	1	1	0.	47.	0.	1	0.	59.	5	5	1.	8.	4	8	1.	16.	3.	0	1.	23.	2.	0	1.	29.	3.	1	1.	35.	1.	0	1.	40.	2.	2	1.	45.	1.	2	1.	49.	4.	2	1.	53.	5.	6
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 34°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 27.	2	5. 24.	1	0	5. 21.	1	0	5. 18.	2	1	5. 15.	2	4	5. 12.	2	4	5. 9.	2	2	5. 6.	1	7	5. 2.	9
1.	0	5. 22.	2	5. 19.	0	1	5. 16.	1	3	5. 13.	1	0	5. 10.	1	0	5. 7.	1	4	5. 4.	1	7	5. 1.	1	4	4. 57.	8
2.	0	5. 17.	2	5. 14.	0	0	5. 11.	0	5	5. 8.	0	5	5. 5.	0	5	5. 2.	0	2	4. 58.	9	4	4. 55.	8	4	4. 52.	8
3.	0	5. 12.	1	0	5.	9.	0	5.	6.	8.	0	5.	3.	1	0	4. 59.	9	0	4. 56.	9	0	4. 53.	8	0	4. 50.	8
4.	0	5.	7.	1	0	5.	3.	9	0	5.	0.	9	0	4. 57.	9	1	4. 54.	9	1	4. 51.	9	1	4. 48.	9	1	4. 45.	9
5.	0	5.	1.	5	0	4. 58.	0	2	4. 55.	1	0	4. 52.	0	2	4. 49.	0	2	4. 46.	0	2	4. 43.	0	2	4. 40.	0	2
5.	10	5.	1.	3	0	4. 58.	0	6	4. 54.	9	0	4. 51.	9	0	4. 48.	9	0	4. 45.	9	0	4. 42.	9	0	4. 39.	9	0
5.	20	5.	0.	9	0	4. 57.	9	0	4. 54.	9	0	4. 50.	9	0	4. 47.	9	0	4. 44.	9	0	4. 41.	9	0	4. 38.	9	0
5.	30	4.	59.	2	1	4.	56.	1	8	4.	53.	1	5	4.	50.	1	2	4.	47.	1	0	4.	44.	0	7	4.	41.	0
5.	40	4.	58.	3	0	4.	55.	2	1	4.	52.	1	0	4.	49.	1	2	4.	46.	0	9	4.	43.	0	6	4.	40.	0
5.	50	4.	57.	3	9	4.	54.	3	6	4.	51.	2	3	4.	48.	2	0	4.	45.	1	7	4.	42.	1	4	4.	39.	1
6.	0	4.	56.	4	8	4.	53.	4	5	4.	50.	3	2	4.	47.	3	0	4.	44.	2	7	4.	41.	2	4	4.	38.	2
6.	10	4.	55.	5	7	4.	52.	5	4	4.	49.	4	1	4.	46.	4	8	4.	43.	3	5	4.	40.	3	2	4.	37.	3
6.	20	4.	54.	6	6	4.	51.	6	3	4.	48.	5	0	4.	45.	5	7	4.	42.	4	4	4.	39.	4	1	4.	36.	4
6.	30	4.	53.	7	5	4.	50.	7	2	4.	47.	6	9	4.	44.	6	6	4.	41.	5	3	4.	38.	5	0	4.	35.	5
6.	40	4.	53.	2	4	4.	50.	1	8	4.	47.	1	0	4.	43.	8	5	4.	40.	8	2	4.	37.	7	9	4.	34.	7
6.	50	4.	52.	3	3	4.	49.	2	7	4.	46.	2	4	4.	43.	1	1	4.	39.	9	8	4.	36.	9	5	4.	33.	9
7.	0	4.	51.	4	2	4.	48.	3	5	4.	45.	2	0	4.	41.	9	7	4.	38.	9	4	4.	35.	9	1	4.	33.	0
7.	10	4.	50.	5	0	4.	47.	4	3	4.	44.	3	1	4.	41.	2	9	4.	38.	2	6	4.	35.	2	3	4.	32.	2
7.	20	4.	49.	5	9	4.	46.	5	6	4.	43.	4	1	4.	40.	4	0	4.	37.	3	8	4.	34.	3	5	4.	31.	3
7.	30	4.	49.	8	4	4.	46.	6	1	4.	42.	4	9	4.	39.	4	5	4.	36.	4	2	4.	33.	4	0	4.	30.	5
7.	40	4.	48.	9	3	4.	45.	8	0	4.	42.	7	7	4.	39.	7	4	4.	36.	7	1	4.	33.	7	8	4.	30.	8
7.	50	4.	48.	2	2	4.	45.	1	9	4.	42.	1	6	4.	39.	1	3	4.	36.	1	0	4.	33.	1	7	4.	30.	2
8.	0	4.	47.	5	1	4.	44.	5	8	4.	41.	5	5	4.	38.	5	2	4.	35.	5	0	4.	32.	5	7	4.	29.	6
8.	10	4.	46.	8	0	4.	43.	8	7	4.	40.	8	4	4.	37.	9	1	4.	34.	9	0	4.	32.	0	7	4.	29.	0
8.	20	4.	46.	2	9	4.	43.	3	6	4.	40.	3	3	4.	37.	4	0	4.	34.	4	7	4.	31.	4	4	4.	28.	5
8.	30	4.	45.	6	8	4.	42.	7	5	4.	39.	7	2	4.	36.	8	0	4.	33.	8	7	4.	30.	9	4	4.	28.	0
8.	40	4.	45.	1	7	4.	42.	2	4	4.	39.	2	1	4.	36.	3	9	4.	33.	4	6	4.	30.	5	3	4.	27.	6
8.	50	4.	44.	6	6	4.	41.	7	3	4.	38.	8	0	4.	35.	8	8	4.	32.	9	5	4.	30.	0	2	4.	27.	1
9.	0	4.	44.	2	5	4.	41.	3	2	4.	38.	4	0	4.	35.	5	7	4.	32.	6	4	4.	29.	7	1	4.	26.	8
9.	10	4.	43.	7	4	4.	40.	8	1	4.	37.	9	9	4.	35.	0	6	4.	32.	1	3	4.	29.	2	0	4.	26.	3
9.	20	4.	43.	3	3	4.	40.	4	0	4.	37.	5	8	4.	34.	6	5	4.	31.	7	2	4.	28.	8	0	4.	25.	9
9.	30	4.	42.	9	2	4.	40.	0	0	4.	37.	1	7	4.	34.	2	4	4.	31.	3	1	4.	28.	4	8	4.	25.	5
9.	40	4.	42.	5	1	4.	39.	6	9	4.	36.	7	6	4.	33.	8	3	4.	30.	9	0	4.	28.	0	7	4.	25.	1
9.	50	4.	42.	1	0	4.	39.	2	8	4.	36.	3	5	4.	33.	4	2	4.	30.	5	9	4.	27.	6	6	4.	24.	7
10.	0	4.	41.	6	9	4.	38.	7	7	4.	35.	8	4	4.	32.	9	1	4.	30.	0	8	4.	27.	1	5	4.	24.	2
10.	10	4.	41.	2	8	4.	38.	3	6	4.	35.	4	3	4.	32.	5	0	4.	29.	6	7	4.	26.	7	4	4.	23.	8
10.	20	4.	40.	8	7	4.	37.	9	5	4.	35.	0	2	4.	32.	1	9	4.	29.	2	6	4.	26.	3	3	4.	23.	4
10.	30	4.	40.	4	6	4.	37.	5	4	4.	34.	6	1	4.	31.	7	8	4.	28.	8	5	4.	25.	9	2	4.	23.	0
10.	40	4.	40.	0	5	4.	37.	1	3	4.	34.	2	0	4.	31.	3	7	4.	28.	4	4	4.	25.	5	1	4.	22.	6
10.	50	4.	39.	6	4	4.	36.	7	2	4.	33.	8	9	4.	30.	9	6	4.	28.	0	3	4.	25.	1	0	4.	22.	2
11.	0	4.	39.	2	3	4.	36.	3	1	4.	33.	4	8	4.	30.	5	5	4.	27.	6	2	4.	24.	7	0	4.	21.	8
11.	10	4.	38.	8	2	4.	35.	9	0	4.	33.	0	7	4.	30.	1	4	4.	27.	2	1	4.	24.	3	8	4.	21.	4
11.	20	4.	38.	4	1	4.	35.	5	9	4.	32.	6	6	4.	29.	7	3	4.	26.	8	0	4.	23.	9	7	4.	21.	0
11.	30	4.	37.	9	0	4.	35.	1	8	4.	32.	2	5	4.	29.	3	2	4.	26.	4	9	4.	23.	5	6	4.	20.	6
11.	40	4.	37.	5	9	4.	34.	6	7	4.	31.	8	4	4.	28.	9	1	4.	26.	0	8	4.	23.	1	5	4.	20.	2
11.	50	4.	37.	1	8	4.	34.	2	6	4.	31.	4	3	4.	28.	5	0	4.	25.	6	7	4.	22.	7	4	4.	19.	8
12.	0	4.	36.	8	7	4.	33.	9	5	4.	31.	0	2	4.	28.	1	9	4.	25.	2	6	4.	22.	3	3	4.	19.	4
12.	10	4.	36.	4	6	4.	33.	5	4	4.	30.	6	1	4.	27.	7	8	4.	24.	8	5	4.	21.	9	2	4.	19.	0
12.	20	4.	36.	0	5	4.	33.	1	3	4.	30.	2	0	4.	27.	3	7	4.	24.	4	4	4.	21.	5	1	4.	18.	6
12.	30	4.	35.	6	4	4.	32.	7	2	4.	29.	8	9	4.	26.	9	6	4.	24.	0	3	4.	21.	1	0	4.	18.	2
12.	40	4.	35.	2	3	4.	32.	3	1	4.	29.	4	8	4.	26.	5	5	4.	23.	6	2	4.	20.	7	0	4.	17.	8
12.	50	4.	34.	8	2	4.	31.	9	0	4.	29.	0	7	4.	26.	1	4	4.	23.	2	1	4.	20.	3	8	4.	17.	4
13.	0	4.	34.	4	1	4.	31.	5	9	4.	28.	6	6	4.	25.	7	3	4.	22.	8	0	4.	19.	9	7	4.	17.	0
13.	10	4.	34.	0	0	4.	31.	1	8	4.	28.	2	5	4.	25.	3	2	4.	22.	4	9	4.	19.	5	6	4.	16.	6
13.	20	4.	33.	5	9	4.	30.	7	7	4.	27.	8	4	4.	24.	9	1	4.	22.	0	8	4.	19.	1	5	4.	16.	2
13.	30	4.	33.	1	8	4.	30.	3	6	4.	27.	4	3	4.	24.	5	0	4.	21.	6	7	4.	18.	7	4	4.	15.	8
13.	40	4.	32.	7	7	4.	29.	9	5	4.	27.	0	2	4.	24.	1	9	4.	21.	2	6	4.	18.	3	3	4.	15.	4
13.	50	4.	32.	3	6	4.	29.	5	4	4.	26.	6	1	4.	23.	7	8	4.	20.	8	5	4.	17.	9	2	4.	15.	0
14.	0	4.	31.	9	5	4.	29.	1	3	4.	26.	2	0	4.	23.	3	7	4.	20.	4	4	4.	17.	5	1	4.	14.	6
14.	10	4.	31.	5	4	4.	28.	7	2	4.	25.	8	9	4.	22.	9	6	4.	20.	0	3	4.	17.	1	0	4.	14.	2
14.	20	4.	31.	1	3	4.	28.	3	1	4.	25.	4	8	4.	22.	5	5	4.	19.	6	2	4.	16.	7	0	4.	13.	8
14.	30	4.	30.	7	2	4.	27.	9	0	4.	25.	0	7	4.	22.	1	4	4.	19.	2	1	4.	16.	3	8	4.	13.	4
14.	40	4.	30.	3	1	4.	27.	5	9	4.	24.	6	6	4.	21.	7	3	4.	18.	8	0	4.	15.	9	7	4.	13.	0
14.	50	4.	29.	9	0	4.	27.	1	8	4.	24.	2	5	4.	21.	3	2	4.	18.	4	9	4.	15.	5	6	4.	12.	6
15.	0	4.	29.	4	9	4.	26.	7	7	4.	23.	8	4	4.	20.	9	1	4.	18.	0	8	4.	15.	1	5	4.	12.	2
15.	10	4.	29.	0	8	4.	26.	3	6	4.	23.	4	3	4.	20.	5	0	4.	17.	6	7	4.	14.	7	4	4.	11.	8
15.	20	4.	28.	6	7	4.	25.	9	5	4.	23.	0	2	4.	20.	1	9	4.	17.	2	6	4.	14.	3	3	4.	11.	4
15.	30	4.	28.	2	6	4.	25.	5	4	4.	22.	6	1	4.	19.	7	8	4.	16.	8	5	4.	13.	9	2	4.	11.	0
15.	40	4.	27.	8	5	4.	25.	1	3	4.	22.	2	0	4.	19.	3	7	4.	16.	4	4	4.	13.	5	1	4.	10.	6
15.	50	4.	27.	4	4	4.	24.	7	2	4.	21.	8	9	4.	18.	9	6	4.	16.	0	3	4.	13.	1	0	4.	10.	2
16.	0	4.	27.	0	3	4.	24.	3	1	4.	21.	4	8	4.	18.	5	5	4.	15.	6	2	4.	12.	7	0	4.	9.	8
16.	10	4.	26.	6	2	4.	23.	9	0	4.	21.	0	7	4.	18.	1	4	4.	15.	2	1	4.	12.	3	8	4.	9.	4
16.	20	4.	26.	2	1	4.	23.	5	9	4.	20.	6	6	4.	17.	7	3	4.	14.	8	0	4.	11.	9	7	4.	9.	0
16.	30	4.	25.	8	0	4.	23.	1	8	4.	20.	2	5	4.	17.	3	2	4.	14.	4	9	4.	11.	5	6	4.	8.	6
16.	40	4.	25.	4	0	4.	22.	7	7	4.	19.	8	4	4.	16.	9	1	4.	14.	0	8	4.	11.	1	5	4.	8.	2
16.	50	4.	24.	9	9	4.	22.	3	6	4.	19.	4	3	4.	16.	5	0	4.	13.	6	7	4.	10.	7	4	4.	7.	8
17.	0	4.	24.	5	8	4.	21.	9	5	4.	19.	0	2	4.	16.	1	9	4.	13.	2	6	4.	10.	3	3	4.	7.	4
17.	10	4.	24.	1	7	4.	21.	5	4	4.	18.	6	1	4.	15.	7	8	4.	12.	8	5	4.	9.	9	2	4.	7.	0
17.	20	4.	23.	8	6	4.	21.	1	3	4.	18.	2	0	4.	15.	3	7	4.	12.	4	4	4.	9.	5	1	4.	6.	6
17.	30	4.	23.	4	5	4.	20.	7	2	4.	17.	8	9	4.	14.	9	6	4.	12.	0	3	4.	9.	1	0	4.	6.	2
17.	40	4.	23.	0	4	4.	20.	3	1	4.	17.	4	8	4.	14.	5	5	4.	11.	6	2	4.	8.	7	0	4.	5.	8
17.	50	4.	22.	6	3	4.	19.	9	0	4.	17.	0	7	4.	14.	1	4	4.	11.	2	1	4.	8.	3	8	4.	5.	4
18.	0	4.	22.	2	2	4.	19.	5	9	4.	16.	6	6	4.	13.	7	3	4.	10.	8	0	4.	7.	9	7	4.	5.	0
18.	10	4.	21.	8	1	4.	19.	1	8	4.	16.	2	5	4.	13.	3	2	4.	10.	4	9	4.	7.	5	6	4.	4.	6
18.	20	4.	21.	4	0	4.	18.	7	7	4.	15.	8	4	4.	12.	9	1	4.	10.	0	8	4.	7.	1	5	4.	4.	2
18.	30	4.	20.	9	9	4.	18.	3	6	4.	15.	4	3	4.	12.	5	0	4.	9.	6	7	4.	6.	7	4	4.	3.	8
18.	40	4.	20.	5	8	4.	17.	9	5	4.	15.	0	2	4.	12.	1	9	4.	9.	2	6	4.	6.	3	3	4.	3.	4
18.	50	4.	20.	1	7	4.	17.	5	4	4.	14.	6	1	4.	11.	7	8	4.	8.	8	5	4.	5.	9	2	4.	3.	0
19.	0	4.	19.	8	6	4.	17.	1	3	4.	14.	2	0	4.	11.	3	7	4.	8.	4	4	4.	5.	5	1	4.	2.	6
19.	10	4.	19.	4	5	4.	16.	7	2	4.	13.	8	9	4.	10.	9	6	4.	8.	0	3	4.	5.	1	0	4.	2.	2
19.	20	4.	19.	0	4	4.	16.	3	1	4.	13.	4	8	4.	10.	5	5	4.	7.	6	2	4.	4.	7	0	4.	1.	8
19.	30	4.	18.	6	3	4.	15.	9	0	4.	13.	0	7	4.	10.	1	4	4.	7.	2	1	4.	4.	3	8	4.	1.	4
19.	40	4.	18.	2	2	4.	15.	5	9	4.	12.	6	6	4.	9.	7	3	4.	6.	8	0	4.	3.	9	7	4.	1.	0
19.	50	4.	17.	8	1	4.	15.	1	8	4.	12.	2	5	4.	9.	3	2	4.	6.	4	9	4.	3.	5	6	4.	0.	6
20.	0	4.	17.	4	0	4.	14.	7	7	4.	11.	8	4	4.	8.	9	1	4.	6.	0	8	4.	3.	1	5	4.	0.	2
20.	10	4.	17.	0	0	4.	14.	3	6	4.	11.	4	3	4.	8.	5	0	4.	5.	6	7	4.	2.	7	4	3.	59.	8
20.	20	4.	16.	5	9	4.	13.	9	5	4.	11.	0	2	4.	8.	1	9	4.	5.	2	6	4.	2.	3	3	3.	59.	4
20.	30	4.	16.	1	8	4.	13.	5	4	4.	10.	6	1	4.	7.	7	8	4.	4.	8	5	4.	1.	9	2	3.	59.	0
20.	40	4.	15.	8	7	4.	13.	1	3	4.	10.	2	0	4.	7.	3	7	4.	4.	4	4	4.	1.	5	1	3.	58.	6
20.	50	4.	15.	4	6	4.	12.	7	2	4.	9.	8	9	4.	6.	9	6	4.	4.	0	3	4.	1.	1	0	3.	58.	2
21.	0	4.	15.	0	3	4.	12.	3	1	4.	9.	4	8	4.	6.	5	5	4.	3.	6	2	4.	0.	7	0	3.	57.	8
21.	10	4.	14.	6	2	4.	11.	9	0	4.	9.	0	7	4.	6.	1	4	4.	3.	2	1	4.	0.	3	8	3.	57.	4
21.	20	4.	14.	2	1	4.	11.	5	9	4.	8.	6	6	4.	5.	7	3	4.	2.	8	0	4.	0.	0	7	3.	57.	0
21.	30	4.	13.	8	0	4.	11.	1	8	4.	8.	2	5	4.	5.	3	2	4.	2.	4	9	3.	59.	6	6	3.	56.	6
21.	40	4.	13.	4	0	4.	10.	7	7	4.	7.	8	4	4.	4.	9	1	4.	2.	0	8	3.	59.	2	5	3.	56.	2
21.	50	4.	12.	9	9	4.	10.	3	6	4.	7.	4	3	4.	4.	5	0	4.	1.	6	7	3.	58.	8	4	3.	55.	8
22.	0	4.	12.	5	8	4.	9.	9	5	4.	7.	0	2	4.	4.	1	9	4.	1.	2	6	3.	58.	4	3	3.	55.	4
22.	10	4.	12.	1	7	4.	9.	5	4	4.	6.	6	1	4.	3.	7	8	4.	0.	8	5	3.	58.	0	2	3.	55.	0
22.	20	4.	11.	8	6	4.	9.	1	3	4.	6.	2	0	4.	3.	3	7	4.	0.	4	4	3.	57.	7	1	3.	54.	6
22.	30	4.	11.	4	5	4.	8.	7	2	4.	5.	8	9	4.	2.	9	6	4.	0.	0	3	3.	57.	3	0	3.	54.	2
22.	40	4.	11.	0	4	4.	8.	3	1	4.	5.	4	8	4.	2.	5	5	3.	59.	6	2	3.	56.	9	7	3.	53.	8
22.	50	4.	10.	6	3	4.	7.	9	0	4.	5.	0	7	4.	2.	1	4	3.	59.	2	1	3.	56.	5	6	3.	53.	4
23.	0	4.	10.	2	2	4.	7.	5	9	4.	4.	6	6	4.	1.	7	3	3.	58.	8	0	3.	56.	1	5	3.	53.	0
23.	10	4.	9.	8	1	4.	7.	1	8	4.	4.	2	5	4.	1.	3	2	3.	58.	4	9	3.	55.	7	4	3.	52.	6
23.	20	4.	9.	4	0	4.	6.	7	7	4.	3.	8	4	4.	0.	9	1	3.	58.	0	8	3.	55.	3	0	3.	52.	2
23.	30	4.	9.	0	0	4.	6.	3	6	4.	3.	4	3	4.	0.	5	0	3.	57.	6	7	3.	54.	9	6	3.	51.	8
23.	40	4.	8.	5	9	4.	5.	9	5	4.	2.	9	2	4.	0.	1	9	3.	57.	2	6	3.	54.	5	3	3.	51.	4
23.	50	4.	8.	1	8	4.	5.	5	4	4.	2.	5	1	3.	59.	7	8	3.	56.	8	5	3.	54.	1	2	3.	51.	0
24.	0	4.	7.	7	7	4.	5.	1	3	4.	2.	1	0	3.	59.	3	7	3.	56.	4	4	3.	53.	7	1	3.	50.	6
24.	10	4.	7.	3	6	4.	4.	7	2	4.	1.	7	9	3.	59.	0	6	3.	56.	0	3	3.	53.	3	0	3.	50.	2
24.	20	4.	6.	9	5	4.	4.	3	1	4.	1.	3	8	3.	58.	6	5	3.	55.	6	2	3.	52.	9	7	3.	49.	8
24.	30	4.	6.	5	4	4.	3.	9	0	4.	0.	9	7	3.	58.	2	4	3.	55.	2	1	3.	52.	5	6	3.	49.	4
24.	40	4.	6.	1	3	4.	3.	5	9	4.	0.	5	6	3.	57.	8	3	3.	54.	8	0	3.	52.	1	5	3.	49.	0
24.	50	4.	5.	7	2	4.	3.	1	8	4.	0.	1	5	3.	57.	4	2	3.	54.	4	9	3.	51.	7	4	3.	48.	6
25.	0	4.	5.	3	1	4.	2.	7	7	3.	59.	7	4	3.	57.	0	1	3.	54.	0	8	3.	51.	3	4	3.	48.	2
25.	10	4.	4.	9	0	4.	2.	3	6	3.	59.	3	3	3.	56.	6	0	3.	53.	6	7	3.	50.	9	3	3.	47.	8
25.	20	4.	4.	4	9	4.	1.	9	5	3.	58.	9	2	3.	56.	2	9	3.	53.	2	6	3.	50.	5	2	3.	47.	4
25.	30	4.	4.	0	8	4.	1.	5	4	3.	58.	5	1	3.	55.	8	8	3.	52.	8	5	3.	50.	1	2	3.	47.	0
25.	40	4.	3.	6	7	4.	1.	1	3	3.	58.	1	0	3.	55.	4	7	3.	52.	4	4	3.	49.	7	1	3.	46.	6
25.	50	4.	3.	2	6	4.	0.	7	2	3.	57.	7	9	3.	55.	0	6	3.	52.	0	3	3.	49.	3	0	3.	46.	2
26.	0	4.	2.	8	5	4.	0.	3	1	3.	57.	3	8	3.	54.	6	5	3.	51.	6	2	3.	48.	9	7	3.	45.	8

LATITUDE 34°.

Arg. Tree Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	6. 32.	38	6. 35.	50	6. 38.	44	6. 41.	39	6. 44.	36	6. 47.	30	6. 50.	38	6. 53.	43
1.	6. 28.	9	6. 30.	50	6. 33.	41	6. 36.	35	6. 39.	30	6. 42.	28	6. 45.	27	6. 48.	29
2.	6. 23.	25	6. 25.	50	6. 28.	40	6. 31.	32	6. 34.	25	6. 37.	20	6. 40.	17	6. 43.	17
3.	6. 18.	38	6. 20.	52	6. 23.	40	6. 26.	30	6. 29.	21	6. 32.	14	6. 35.	9	6. 38.	8
4.	6. 13.	49	6. 15.	53	6. 18.	41	6. 21.	29	6. 24.	19	6. 27.	10	6. 30.	2	6. 32.	57
5.	6. 8.	14	6. 10.	38	6. 13.	43	6. 16.	29	6. 19.	17	6. 22.	6	6. 24.	57	6. 27.	49
5. 10	6. 7.	23	6. 10.	9	6. 12.	54	6. 15.	40	6. 18.	27	6. 21.	10	6. 24.	0	6. 26.	58
5. 20	6. 0.	35	6. 2.	19	6. 4.	14	6. 6.	17	6. 8.	17	6. 10.	16	6. 12.	15	6. 14.	12
5. 30	5. 54.	0	5. 54.	30	5. 55.	11	5. 56.	14	5. 57.	16	5. 58.	17	5. 59.	16	6. 0.	13
5. 40	5. 47.	6	5. 47.	16	5. 47.	26	5. 47.	36	5. 47.	46	5. 47.	56	5. 48.	4	5. 48.	11
6.	5. 39.	9	6.	6.	5. 40.	6	5. 40.	11	5. 40.	17	5. 40.	19	5. 40.	22	5. 40.	22
6. 10	5. 30.	58	5. 31.	1	5. 31.	3	5. 31.	4	5. 31.	5	5. 31.	5	5. 31.	4	5. 31.	2
6. 20	5. 22.	33	5. 22.	30	5. 22.	27	5. 22.	24	5. 22.	20	5. 22.	16	5. 22.	11	5. 22.	6
6. 30	5. 13.	54	5. 13.	48	5. 13.	42	5. 13.	36	5. 13.	29	5. 13.	22	5. 13.	15	5. 13.	8
6. 40	5. 5.	0	5. 4.	52	5. 4.	45	5. 4.	38	5. 4.	30	5. 4.	22	5. 4.	14	5. 4.	6
6. 50	4. 56.	0	4. 55.	52	4. 55.	44	4. 55.	36	4. 55.	28	4. 55.	20	4. 55.	12	4. 55.	4
7.	4. 46.	54	4. 46.	46	4. 46.	38	4. 46.	30	4. 46.	22	4. 46.	14	4. 46.	6	4. 45.	58
7. 10	4. 37.	43	4. 37.	35	4. 37.	27	4. 37.	19	4. 37.	11	4. 37.	3	4. 36.	55	4. 36.	47
7. 20	4. 28.	27	4. 28.	19	4. 28.	11	4. 28.	3	4. 27.	55	4. 27.	47	4. 27.	39	4. 27.	31
7. 30	4. 19.	6	4. 18.	58	4. 18.	50	4. 18.	42	4. 18.	34	4. 18.	26	4. 18.	18	4. 18.	10
7. 40	4. 9.	40	4. 9.	32	4. 9.	24	4. 9.	16	4. 9.	8	4. 9.	0	4. 8.	52	4. 8.	44
7. 50	3. 59.	59	3. 59.	51	3. 59.	43	3. 59.	35	3. 59.	27	3. 59.	19	3. 59.	11	3. 59.	3
8.	3. 49.	53	3. 49.	45	3. 49.	37	3. 49.	29	3. 49.	21	3. 49.	13	3. 49.	5	3. 48.	57
8. 10	3. 39.	31	3. 39.	23	3. 39.	15	3. 39.	7	3. 38.	59	3. 38.	51	3. 38.	43	3. 38.	35
8. 20	3. 28.	54	3. 28.	46	3. 28.	38	3. 28.	30	3. 28.	22	3. 28.	14	3. 28.	6	3. 27.	58
8. 30	3. 18.	3	3. 17.	55	3. 17.	47	3. 17.	39	3. 17.	31	3. 17.	23	3. 17.	15	3. 17.	7
8. 40	3. 7.	0	2. 56.	52	2. 56.	44	2. 56.	36	2. 56.	28	2. 56.	20	2. 56.	12	2. 56.	4
8. 50	2. 45.	44	2. 45.	36	2. 45.	28	2. 45.	20	2. 45.	12	2. 45.	4	2. 44.	56	2. 44.	48
9.	2. 34.	0	2. 33.	52	2. 33.	44	2. 33.	36	2. 33.	28	2. 33.	20	2. 33.	12	2. 33.	4
9. 10	2. 21.	54	2. 21.	46	2. 21.	38	2. 21.	30	2. 21.	22	2. 21.	14	2. 21.	6	2. 20.	58
9. 20	2. 9.	16	2. 9.	8	2. 9.	0	2. 8.	52	2. 8.	44	2. 8.	36	2. 8.	28	2. 8.	20
9. 30	1. 55.	54	1. 55.	46	1. 55.	38	1. 55.	30	1. 55.	22	1. 55.	14	1. 55.	6	1. 54.	58
9. 40	1. 41.	49	1. 41.	41	1. 41.	33	1. 41.	25	1. 41.	17	1. 41.	9	1. 41.	1	1. 40.	53
9. 50	1. 26.	59	1. 26.	51	1. 26.	43	1. 26.	35	1. 26.	27	1. 26.	19	1. 26.	11	1. 26.	3
10.	1. 11.	46	1. 11.	38	1. 11.	30	1. 11.	22	1. 11.	14	1. 11.	6	1. 10.	58	1. 10.	50
10. 10	0. 55.	52	0. 55.	44	0. 55.	36	0. 55.	28	0. 55.	20	0. 55.	12	0. 55.	4	0. 54.	56
10. 20	0. 39.	37	0. 39.	29	0. 39.	21	0. 39.	13	0. 39.	5	0. 38.	57	0. 38.	49	0. 38.	41
10. 30	0. 23.	2	0. 22.	54	0. 22.	46	0. 22.	38	0. 22.	30	0. 22.	22	0. 22.	14	0. 22.	6
10. 40	0. 6.	6	0. 5.	58	0. 5.	50	0. 5.	42	0. 5.	34	0. 5.	26	0. 5.	18	0. 5.	10
10. 50	0. 10.	56	0. 10.	48	0. 10.	40	0. 10.	32	0. 10.	24	0. 10.	16	0. 10.	8	0. 10.	0
11.	0. 27.	58	0. 27.	50	0. 27.	42	0. 27.	34	0. 27.	26	0. 27.	18	0. 27.	10	0. 27.	2
11. 10	0. 45.	4	0. 44.	56	0. 44.	48	0. 44.	40	0. 44.	32	0. 44.	24	0. 44.	16	0. 44.	8
11. 20	1. 2.	14	1. 2.	6	1. 1.	58	1. 1.	50	1. 1.	42	1. 1.	34	1. 1.	26	1. 1.	18
11. 30	1. 19.	28	1. 19.	20	1. 19.	12	1. 19.	4	1. 18.	56	1. 18.	48	1. 18.	40	1. 18.	32
11. 40	1. 36.	46	1. 36.	38	1. 36.	30	1. 36.	22	1. 36.	14	1. 36.	6	1. 35.	58	1. 35.	50
11. 50	1. 54.	8	1. 54.	0	1. 53.	52	1. 53.	44	1. 53.	36	1. 53.	28	1. 53.	20	1. 53.	12
12.	2. 11.	34	2. 11.	26	2. 11.	18	2. 11.	10	2. 11.	2	2. 10.	54	2. 10.	46	2. 10.	38
12. 10	2. 29.	4	2. 28.	56	2. 28.	48	2. 28.	40	2. 28.	32	2. 28.	24	2. 28.	16	2. 28.	8
12. 20	2. 46.	34	2. 46.	26	2. 46.	18	2. 46.	10	2. 46.	2	2. 45.	54	2. 45.	46	2. 45.	38
12. 30	3. 4.	4	3. 3.	56	3. 3.	48	3. 3.	40	3. 3.	32	3. 3.	24	3. 3.	16	3. 3.	8
12. 40	3. 21.	33	3. 21.	25	3. 21.	17	3. 21.	9	3. 21.	1	3. 20.	53	3. 20.	45	3. 20.	37
12. 50	3. 38.	52	3. 38.	44	3. 38.	36	3. 38.	28	3. 38.	20	3. 38.	12	3. 38.	4	3. 37.	56
13.	3. 56.	0	3. 55.	52	3. 55.	44	3. 55.	36	3. 55.	28	3. 55.	20	3. 55.	12	3. 55.	4
13. 10	4. 12.	56	4. 12.	48	4. 12.	40	4. 12.	32	4. 12.	24	4. 12.	16	4. 12.	8	4. 12.	0
13. 20	4. 29.	40	4. 29.	32	4. 29.	24	4. 29.	16	4. 29.	8	4. 29.	0	4. 28.	52	4. 28.	44
13. 30	4. 45.	52	4. 45.	44	4. 45.	36	4. 45.	28	4. 45.	20	4. 45.	12	4. 45.	4	4. 44.	56
13. 40	5. 1.	42	5. 1.	34	5. 1.	26	5. 1.	18	5. 1.	10	5. 1.	2	5. 0.	54	5. 0.	46
13. 50	5. 16.	58	5. 16.	50	5. 16.	42	5. 16.	34	5. 16.	26	5. 16.	18	5. 16.	10	5. 16.	2
14.	5. 31.	40	5. 31.	32	5. 31.	24	5. 31.	16	5. 31.	8	5. 31.	0	5. 30.	52	5. 30.	44
14. 10	5. 45.	58	5. 45.	50	5. 45.	42	5. 45.	34	5. 45.	26	5. 45.	18	5. 45.	10	5. 45.	2
14. 20	5. 59.	52	5. 59.	44	5. 59.	36	5. 59.	28	5. 59.	20	5. 59.	12	5. 59.	4	5. 58.	56
14. 30	6. 13.	22	6. 13.	14	6. 13.	6	6. 12.	58	6. 12.	50	6. 12.	42	6. 12.	34	6. 12.	26
14. 40	6. 26.	28	6. 26.	20	6. 26.	12	6. 26.	4	6. 25.	56	6. 25.	48	6. 25.	40	6. 25.	32
14. 50	6. 38.	58	6. 38.	50	6. 38.	42	6. 38.	34	6. 38.	26	6. 38.	18	6. 38.	10	6. 38.	2
15.	6. 50.	54	6. 50.	46	6. 50.	38	6. 50.	30	6. 50.	22	6. 50.	14	6. 50.	6	6. 49.	58
15. 10	7. 1.	54	7. 1.	46	7. 1.	38	7. 1.	30	7. 1.	22	7. 1.	14	7. 1.	6	7. 0.	58
15. 20	7. 11.	58	7. 11.	50	7. 11.	42	7. 11.	34	7. 11.	26	7. 11.	18	7. 11.	10	7. 11.	2
15. 30	7. 21.	56	7. 21.	48	7. 21.	40	7. 21.	32	7. 21.	24	7. 21.	16	7. 21.	8	7. 21.	0
15. 40	7. 31.	0	7. 30.	52	7. 30.	44	7. 30.	36	7. 30.	28	7. 30.	20	7. 30.	12	7. 30.	4
15. 50	7. 39.	58	7. 39.	50	7. 39.	42	7. 39.	34	7. 39.	26	7. 39.	18	7. 39.	10	7. 39.	2
16.	7. 48.	50	7. 48.	42	7. 48.	34	7. 48.	26	7. 48.	18	7. 48.	10	7. 48.	2	7. 47.	54
16. 10	7. 56.	56	7. 56.	48	7. 56.	40	7. 56.	32	7. 56.	24	7. 56.	16	7. 56.	8	7. 56.	0
16. 20	8. 4.	46	8. 4.	38	8. 4.	30	8. 4.	22	8. 4.	14	8. 4.	6	8. 3.	58	8. 3.	50
16. 30	8. 12.	40	8. 12.	32	8. 12.	24	8. 12.	16	8. 12.	8	8. 12.	0	8. 11.	52	8. 11.	44
16. 40	8. 20.	28	8. 20.	20	8. 20.	12	8. 20.	4	8. 19.	56	8. 19.	48	8. 19.	40	8. 19.	32
16. 50	8. 28.	10	8. 28.	2	8. 27.	54	8. 27.	46	8. 27.	38	8. 27.	30	8. 27.	22	8. 27.	14
17.	8. 35.	46	8. 35.	38	8. 35.	30	8. 35.	22	8. 35.	14	8. 35.	6	8. 34.	58	8. 34.	50
17. 10	8. 43.	16	8. 43.	8	8. 43.	0	8. 42.	52	8. 42.	44	8. 42.	36	8. 42.	28	8. 42.	20
17. 20	8. 50.	40	8. 50.	32	8. 50.	24	8. 50.	16	8. 50.	8	8. 50.	0	8. 49.	52	8. 49.	44
17. 30	8. 57.	58	8. 57.	50	8. 57.	42	8. 57.	34	8. 57.	26	8. 57.	18	8. 57.	10	8. 57.	2
17. 40	9. 5.	10	9. 5.	2	9. 4.	54	9. 4.	46	9. 4.	38	9. 4.	30	9. 4.	22	9. 4.	14
17. 50	9. 12.	16	9. 12.	8	9. 12.	0	9. 11.	52	9. 11.	44	9. 11.	36	9. 11.	28	9. 11.	20
18.	9. 19.	16	9. 19.	8	9. 19.	0	9. 18.	52	9. 18.	44	9. 18.	36	9. 18.	28	9. 18.	20
18. 10	9. 26.	10	9. 26.	2	9. 25.	54	9. 25.	46	9. 25.	38	9. 25.	30	9. 25.	22	9. 25.	14
18. 20	9. 32.	58	9. 32.	50	9. 32.	42	9. 32.	34	9. 32.	26	9. 32.	18	9. 32.	10	9. 32.	2
18. 30	9. 39.	40	9. 39.	32	9. 39.	24	9. 39.	16	9. 39.	8	9. 39.	0	9. 38.	52	9. 38.	44
18. 40	9. 46.	16	9. 46.	8	9. 46.	0	9. 45.	52	9. 45.	44	9. 45.	36	9. 45.	28	9. 45.	20
18. 50	9. 52.	46	9. 52.	38	9. 52.	30	9. 52.	22	9. 52.	14	9. 52.	6	9. 51.	58	9. 51.	50
19.	9. 59.	10	9. 59.	2	9. 58.	54	9. 58.	46	9. 58.	38	9. 58.	30	9. 58.	22	9. 58.	14
19. 10	10. 5.	30	10. 5.	22	10. 5.	14	10. 5.	6	10. 4.	58	10. 4.	50	10. 4.	42	10. 4.	34
19. 20	10. 11.	46	10. 11.	38	10. 11.	30	10. 11.	22	10. 11.	14	10. 11.	6	10. 10.	58	10. 10.	50
19. 30	10. 17.	58	10. 17.	50	10. 17.	42	10. 17.	34	10. 17.	26	10. 17.	18	10. 17.	10	10. 17.	2
19. 40	10. 24.	6	10. 23.	58	10. 23.	50	10. 23.	42	10. 23.	34	10. 23.	26	10. 23.	18	10. 23.	10
19. 50	10. 30.	10	10. 30.	2	10. 29.	54	10. 29.	46	10. 29.	38	10. 29.	30	10. 29.	22	10. 29.	14
20.	10. 36.	10	10. 36.	2	10. 35.	54	10. 35.	46	10. 35.	38	10. 35.	30	10. 35.	22	10. 35.	14
20. 10	10. 42.	6	10. 41.	58	10. 41.	50	10. 41.	42	10. 41.	34	10. 41.	26	10. 41.	18	10. 41.	10
20. 20	10. 47.	58	10. 47.	50	10. 47.	42	10. 47.	34	10. 47.	26	10. 47.	18	10. 47.	10	10. 47.	2
20. 30	10. 53.	46	10. 53.	38	10. 53.	30	10. 53.	22	10. 53.	14	10. 53.	6	10. 52.	58	10. 52.	50
20. 40	10. 59.	30	10. 59.	22	10. 59.	14	10. 59.	6	10. 58.	58	10. 58.	50	10. 58.	42	10. 58.	34
20. 50	11. 5.	10	11. 5.	2	11. 4.	54	11. 4.	46	11. 4.	38	11. 4.	30	11. 4.	22	11. 4.	14
21.	11. 10.	46	11. 10.	38	11. 10.	30	11. 10.	22	11. 10.	14	11. 10.	6	11. 9.	58	11. 9.	50
21. 10	11. 16.	18	11. 16.	10	11. 16.	2	11. 15.	54	11. 15.	46	11. 15.	38	11. 15.	30	11. 15.	22
21. 20	11. 21.	46	11. 21.	38	11. 21.	30	11. 21.	22	11. 21.	14	11. 21.	6	11. 20.	58	11. 20.	50
21. 30	11. 27.	10	11. 27.	2	11. 26.	54	11. 26.	46	11. 26.	38	11. 26.	30	11. 26.	22	11. 26.	14
21. 40	11. 32.	30	11. 32.	22	11. 32.	14	11. 32.	6	11. 31.	58	11. 31.	50	11. 31.	42	11. 31.	34
21. 50	11. 37.	46	11. 37.	38	11. 37.	30	11. 37.	22	11. 37.	14	11. 37.	6	11. 36.	58	11. 36.	50
22.	11. 42.	58	11. 42.	50	11. 42.	42	11. 42.	34	11. 42.	26	11. 42.	18	11. 42.	10	11. 42.	2
22. 10	11. 48.	6	11. 47.	58	11. 47.	50	11. 47.	42	11. 47.	34	11. 47.	26	11. 47.	18	11. 47.	10
22. 20	11. 53.	10	11. 53.	2	11. 52.	54	11. 52.	46	11. 52.	38	11. 52.	30	11. 52.	22	11. 52.	14
22. 30	11. 58.	10	11. 58.	2	11. 57.	54	11. 57.	46	11. 57.	38	11. 57.	30	11. 57.	22	11. 57.	14
22. 40	12. 3.	6	12. 2.	58	12. 2.	50	12. 2.	42	12. 2.	34	12. 2.	26	12. 2.	18	12. 2.	10
22. 50	12. 7.	58	12. 7.	50	12. 7.	42	12. 7.	34	12. 7.	26	12. 7.	18	12. 7.	10	12. 7.	2
23.	12. 12.	46	12. 12.	38	12. 12.	30	12. 12.	22	12. 12.	14	12. 12.	6	12. 11.	58	12. 11.	50
23. 10	12. 16.	30	12. 16.	22	12. 16.	14	12. 16.	6	12. 15.	58	12. 15.	50	12. 15.	42	12. 15.	34
23. 20	12. 20.	10	12. 20.	2	12. 19.	54	12. 19.	46	12. 19.	38	12. 19.	30	12. 19.	22	12. 19.	14
23. 30	12. 23.	46	12. 23.	38	12. 23.	30	12. 23.	22	12. 23.	14	12. 23.	6	12. 22.	58	12. 22.	50
23. 40	12. 27.	18	12. 27.	10	12. 27.	2	12. 26.	54	12. 26.	46	12. 26.	38	12. 26.	30	12. 26.	22
23. 50	12. 30.	46	12. 30.	38	12. 30.	30	12. 30.	22	12. 30.	14	12. 30.	6	12. 29.	58	12. 29.	50
24.	12. 34.	10	12. 34.	2	12. 33.	54	12. 33.	46	12. 33.	38	12. 33.	30	12. 33.	22	12. 33.	14

Arg. Tree Alt.	20°		21°		22°		23°		24°	
	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	6. 56.	51	7. 0.	17	7. 3.	51	7. 6.	33	7. 9.	54
1.	6. 51.	34	6. 54.	41	6. 57.	52	7. 1.	0	7. 4.	23
2.	6. 45.	17	6. 48.	19	6. 51.	29	6. 54.	41	6. 58.	55
3.	6. 38.	8	6. 41.	17	6. 44.	25	6. 47.	34	6. 50.	44
4.	6. 32.	0	6. 34.	57	6. 37.	56	6. 41.	0	6. 44.	4
5.	6. 27.	49	6. 30.	43	6. 33.	39	6. 36.	38	6. 39.	38
5. 10	6. 26.	58	6. 29.	51	6. 32.	47	6. 35.	45	6. 38.	46
5. 20	6. 26.	6	6. 29.	4	6. 32.	2	6. 35.	0	6. 38.	0
5. 30	6. 25.	15	6. 28.	16	6. 31.	16	6. 34.	16	6. 37.	16
5. 40	6. 24.	24	6. 27.	17	6. 30.	11	6. 33.	8	6. 36.	7
6.	6. 22.	32	6. 25.	34	6. 28.	26	6. 31.	23	6. 34.	21
6. 10	6. 20.	6	6. 23.	18	6. 26.	26	6. 29.	32	6. 32.	36
6. 20	6. 17.	36	6. 20.	56	6. 24.	13	6. 27.	26	6. 30.	36
6. 30	6. 14.	58	6. 18.	6	6. 21.	10	6. 24.	10	6. 27.	10
6. 40	6. 12.	15	6. 15.	11	6. 18.	3	6. 20.	52	6. 23.	40
6. 50	6. 9.	27	6. 12.	11	6. 14.	52	6. 17.	32	6. 20.	10
7.	6. 6.	34	6. 9.	6	6. 11.	36	6. 14.	4	6. 16.	30
7. 10	6. 3.	36	6. 5.	56	6. 8.	14	6. 10.	30	6. 12.	44
7. 20	6. 0.	33	6. 2.	42	6. 5.	0	6. 7.	16	6. 9.	30
7. 30	5. 57.	26	5. 59.	24	6. 1.	50	6. 4.	0	6. 6.	8
7. 40	5. 54.	14	5. 56.	2	5. 58.	36	6. 1.	8	6. 2.	42
7. 50	5. 50.	58	5. 52.	36	5. 55.	10	5. 57.	42	5. 59.	14
8.	5. 47.	38	5. 49.	6	5. 51.	42	5. 54.	16	5. 56.	46
8. 10	5. 44.	14	5. 45.	36	5. 48.	6	5. 50.	36	5. 53.	6
8. 20	5. 40.	46	5. 42.	4	5. 44.	30	5. 46.	54	5. 49.	18
8. 30	5. 37.	14	5. 38.	30	5. 40.	46	5. 43.	10	5. 45.	26
8. 40	5. 33.	38	5. 34.	54	5. 37.	2	5. 39.	18	5. 41.	34
8. 50	5. 29.	58	5. 31.	14	5. 33.	18	5. 35.	22	5. 37.	26
9.	5. 26.	14	5. 27.	30	5. 29.	34	5. 31.	38	5. 33.	42
9. 10	5. 22.	26	5. 23.	42	5. 25.	46	5. 27.	50	5. 29.	54
9. 20	5. 18.	34	5. 19.	50	5. 21.	54	5. 23.	58	5. 25.	58
9. 30	5. 14.	38	5. 15.	54	5. 17.	58	5. 19.	58	5. 21.	58
9. 40	5. 10.	38	5. 11.	54	5. 13.	58	5. 15.	58	5. 17.	58
9. 50	5. 6.	34	5. 7.	50	5. 9.	54	5. 11.	54	5. 13.	54
10.	5. 2.	26	5. 3.	42	5. 5.	46	5. 7.	46	5. 9.	46
10. 10	4. 58.	14	4. 59.	30	5. 1.	34	5. 3.	34	5. 5.	34
10. 20	4. 53.	58	4. 55.	14	4. 57.	18	4. 59.	18	5. 1.	18
10. 30	4. 49.	38	4. 50.	54	4. 52.	58	4. 54.	58	4. 56.	58
10. 40	4. 45.	14	4. 46.	30	4. 48.	34	4. 50.	34	4. 52.	34
10. 50	4. 40.	46	4. 42.	2	4. 44.	6	4. 46.	6	4. 48.	6
11.	4. 36.	14	4. 37.	30	4. 39.	34	4. 41.	34	4. 43.	34
11. 10	4. 31.	38	4. 32.	54	4. 34.	58	4. 36.	58	4. 38.	58
11. 20	4. 26.	58	4. 28.	14	4. 30.	18	4. 32.	18	4. 34.	18
11. 30	4. 22.	14	4. 23.	30	4. 25.	34	4. 27.	34	4. 29.	34
11. 40	4. 17.	26	4. 18.	42	4. 20.	46	4. 22.	46	4. 24.	46
11. 50	4. 12.	34	4. 13.	50	4. 15.	54	4. 17.	54	4. 19.	54
12.	4. 7.	38	4. 8.	54	4. 10.	58	4. 12.	58	4. 14.	58
12. 10	4. 2.	38	4. 3.	54	4. 5.	58	4. 7.	58	4. 9.	58
12. 20	3. 57.	34	3. 58.	50	4. 0.	54	4. 2.	54	4. 4.	54
12. 30	3. 52.	26	3. 53.	42	3. 55.	46	3. 57.	46	3. 59.	46
12. 40	3. 47.	14	3. 48.	30	3. 50.	34	3. 52.	34	3. 54.	34
12. 50	3. 41.	58	3. 43.	14	3. 45.	18	3. 47.	18	3. 49.	18
13.	3. 36.	38	3. 37.	54	3. 39.	58	3. 41.	58	3. 43.	58
13. 10	3. 31.	14	3. 32.	30	3. 34.	34	3. 36.	34	3. 38.	34
13. 20	3. 25.	46	3. 27.	2	3. 28.	46	3. 30.	46	3. 32.	46
13. 30	3. 20.	14	3. 21.	30	3. 23.	34	3. 25.	34	3. 27.	34
13. 40	3. 14.	38	3. 15.	54	3. 17.	58	3. 19.	58	3. 21.	58
13. 50	3. 8.	58	3. 10.	14	3. 12.	18	3. 14.	18	3. 16.	18
14.	3. 3.	14	3. 4.	30	3. 6.	34	3. 8.	34	3. 10.	34
14. 10	2. 57.	26	2. 58.	42	3. 0.	46	3. 2.	46	3. 4.	46
14. 20	2. 51.	34	2. 52.	50	2. 54.	54	2. 56.	54	2. 58.	54
14. 30	2. 45.	38	2. 46.	54	2. 48.	58	2. 50.	58	2. 52.	58
14. 40	2. 39.	38	2. 40.	54	2. 42.	58	2. 44.	58	2. 46.	58
14. 50	2. 33.	34	2. 34.	50	2. 36.	54	2. 38.	54	2. 40.	54
15.	2. 27.	26	2. 28.	42	2. 30.	46	2. 32.	46	2. 34.	46
15. 10	2. 21.	14	2. 22.	30	2. 24.	34	2. 26.	34	2. 28.	34
15. 20	2. 14.	58	2. 16.	14	2. 18.	18	2. 20.

LATITUDE 35°

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 0.	0.	0 5.	57.	1 5.	54.	2 4.	51.	3 3.	48.	4 6.	45.	5 5.	43.	7 5.	40.	8 6.	37.	9 5.	34.	10 5.	31.	11 5.	28.	12 5.	25.
1.	0 5.	55.	1 5.	52.	1 5.	49.	2 5.	46.	3 4.	43.	4 5.	40.	5 4.	38.	6 5.	35.	7 5.	32.	8 5.	29.	9 5.	26.	10 5.	23.	11 5.	20.
2.	0 5.	50.	1 4.	47.	2 0.	44.	2 5.	41.	3 4.	38.	4 3.	35.	5 2.	32.	6 1.	29.	7 0.	26.	7 5.	23.	8 4.	20.	9 3.	17.	10 2.	14.
3.	0 5.	45.	1 4.	42.	2 0.	39.	2 4.	36.	3 3.	33.	4 2.	30.	5 1.	27.	6 0.	24.	6 5.	21.	7 4.	18.	8 3.	15.	9 2.	12.	10 1.	9.
4.	0 5.	40.	1 4.	37.	2 0.	34.	2 4.	31.	3 3.	28.	4 2.	25.	5 1.	22.	5 5.	19.	6 4.	16.	7 3.	13.	8 2.	10.	9 1.	7.	9 5.	4.
5.	0 5.	35.	1 4.	32.	1 4.	29.	2 3.	26.	3 2.	23.	4 1.	20.	4 5.	17.	5 4.	14.	6 3.	11.	7 2.	8.	8 1.	5.	8 5.	2.	9 4.	0.
6.	0 5.	30.	1 4.	27.	1 4.	24.	2 3.	21.	3 2.	18.	4 1.	15.	4 5.	12.	5 4.	9.	6 3.	6.	7 2.	3.	7 5.	0.	8 4.	57.	9 3.	54.
7.	0 5.	25.	1 4.	22.	1 4.	19.	2 3.	16.	3 2.	13.	4 1.	10.	4 5.	7.	5 4.	4.	6 3.	1.	6 5.	58.	7 4.	55.	8 3.	52.	9 2.	49.
8.	0 5.	20.	1 4.	17.	1 4.	14.	2 3.	11.	3 2.	8.	4 1.	5.	4 5.	2.	5 3.	59.	6 2.	56.	6 5.	53.	7 4.	50.	8 3.	47.	9 2.	44.
9.	0 5.	15.	1 4.	12.	1 4.	9.	2 3.	6.	3 2.	3.	4 0.	59.	4 5.	56.	5 3.	53.	6 2.	50.	6 5.	47.	7 4.	44.	8 3.	41.	9 2.	38.
10.	0 5.	10.	1 4.	7.	1 4.	4.	2 3.	1.	3 1.	58.	4 0.	55.	4 5.	52.	5 3.	49.	6 2.	46.	6 5.	43.	7 4.	40.	8 3.	37.	9 2.	34.
11.	0 5.	5.	1 4.	2.	1 3.	59.	2 2.	56.	3 1.	53.	4 0.	50.	4 5.	47.	5 3.	44.	6 2.	41.	6 5.	38.	7 4.	35.	8 3.	32.	9 2.	29.
12.	0 5.	0.	1 3.	57.	1 3.	54.	2 2.	51.	3 1.	48.	4 0.	45.	4 5.	42.	5 3.	39.	6 2.	36.	6 5.	33.	7 4.	30.	8 3.	27.	9 2.	24.
13.	0 4.	55.	1 3.	52.	1 3.	49.	2 2.	46.	3 1.	43.	4 0.	40.	4 5.	37.	5 3.	34.	6 2.	31.	6 5.	28.	7 4.	25.	8 3.	22.	9 2.	19.
14.	0 4.	50.	1 3.	47.	1 3.	44.	2 2.	41.	3 1.	38.	4 0.	35.	4 5.	32.	5 3.	29.	6 2.	26.	6 5.	23.	7 4.	20.	8 3.	17.	9 2.	14.
15.	0 4.	45.	1 3.	42.	1 3.	39.	2 2.	36.	3 1.	33.	4 0.	30.	4 5.	27.	5 3.	24.	6 2.	21.	6 5.	18.	7 4.	15.	8 3.	12.	9 2.	9.
16.	0 4.	40.	1 3.	37.	1 3.	34.	2 2.	31.	3 1.	28.	4 0.	25.	4 5.	22.	5 3.	19.	6 2.	16.	6 5.	13.	7 4.	10.	8 3.	7.	9 2.	4.
17.	0 4.	35.	1 3.	32.	1 3.	29.	2 2.	26.	3 1.	23.	4 0.	20.	4 5.	17.	5 3.	14.	6 2.	11.	6 5.	8.	7 4.	5.	8 3.	2.	9 1.	59.
18.	0 4.	30.	1 3.	27.	1 3.	24.	2 2.	21.	3 1.	18.	4 0.	15.	4 5.	12.	5 3.	9.	6 2.	6.	6 5.	3.	7 4.	0.	8 2.	57.	9 1.	54.
19.	0 4.	25.	1 3.	22.	1 3.	19.	2 2.	16.	3 1.	13.	4 0.	10.	4 5.	7.	5 3.	4.	6 2.	1.	6 4.	58.	7 3.	55.	8 2.	52.	9 1.	49.
20.	0 4.	21.	1 3.	18.	1 3.	15.	2 2.	11.	3 1.	8.	4 0.	5.	4 5.	2.	5 2.	59.	6 1.	56.	6 5.	53.	7 4.	50.	8 2.	47.	9 1.	44.
21.	0 4.	16.	1 3.	13.	1 3.	10.	2 2.	6.	3 1.	3.	4 0.	0.	4 4.	57.	5 2.	54.	6 1.	51.	6 5.	48.	7 4.	45.	8 2.	42.	9 1.	39.
22.	0 4.	11.	1 3.	8.	1 3.	5.	2 2.	1.	2 5.	58.	3 4.	55.	4 4.	52.	5 2.	49.	6 1.	46.	6 4.	43.	7 3.	40.	8 2.	37.	9 1.	34.
23.	0 4.	6.	1 3.	3.	1 3.	0.	2 1.	58.	2 5.	55.	3 4.	52.	4 4.	49.	5 2.	46.	6 1.	43.	6 4.	40.	7 3.	37.	8 2.	34.	9 1.	31.
24.	0 4.	1.	1 2.	58.	1 2.	55.	2 1.	53.	2 5.	50.	3 4.	47.	4 4.	44.	5 2.	41.	6 1.	38.	6 4.	35.	7 3.	32.	8 2.	29.	9 1.	26.
25.	0 3.	55.	1 2.	53.	1 2.	50.	2 1.	47.	2 5.	44.	3 4.	41.	4 4.	38.	5 2.	35.	6 1.	32.	6 4.	29.	7 3.	26.	8 2.	23.	9 1.	20.
26.	0 3.	50.	1 2.	47.	1 2.	44.	2 1.	42.	2 5.	39.	3 4.	36.	4 4.	33.	5 2.	30.	6 1.	27.	6 4.	24.	7 3.	21.	8 2.	18.	9 1.	15.
27.	0 3.	45.	1 2.	42.	1 2.	39.	2 1.	36.	2 5.	33.	3 4.	30.	4 4.	27.	5 2.	24.	6 1.	21.	6 4.	18.	7 3.	15.	8 2.	12.	9 1.	9.
28.	0 3.	40.	1 2.	36.	1 2.	33.	2 1.	31.	2 5.	28.	3 4.	25.	4 4.	22.	5 2.	19.	6 1.	16.	6 4.	13.	7 3.	10.	8 2.	7.	9 1.	4.
29.	0 3.	34.	1 2.	31.	1 2.	28.	2 1.	25.	2 5.	22.	3 4.	19.	4 4.	16.	5 2.	13.	6 1.	10.	6 4.	7.	7 3.	4.	8 2.	1.	8 5.	58.
30.	0 3.	29.	1 2.	25.	1 2.	22.	2 1.	19.	2 5.	16.	3 4.	13.	4 4.	10.	5 2.	7.	6 1.	4.	6 4.	1.	7 2.	58.	8 1.	55.	8 5.	52.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 35°.

Arc. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 0. 0.	0 0. 2. 48	0. 5. 30	0. 8. 25	0. 11. 14	0. 14. 3	0. 16. 53	0. 19. 44	0. 22. 35	0. 25. 28	0. 28. 22	0. 31. 17	0. 34. 14
1.	0. 5. 55.	7. 5. 57. 55	0. 0. 43	0. 3. 31	0. 6. 20	0. 9. 8	0. 11. 58	0. 14. 48	0. 17. 38	0. 20. 30	0. 23. 23	0. 26. 17	0. 29. 12
2.	0. 5. 50. 14	0. 5. 53. 2	0. 5. 55. 50	0. 5. 58. 38	0. 6. 1. 26	0. 6. 4. 14	0. 6. 7. 3	0. 9. 52	0. 12. 42	0. 15. 33	0. 18. 24	0. 21. 17	0. 24. 10
3.	0. 5. 45. 21	0. 5. 48. 9	0. 5. 50. 57	0. 5. 53. 45	0. 5. 56. 33	0. 5. 59. 20	0. 6. 2. 9	0. 6. 4. 57	0. 7. 46	0. 10. 36	0. 13. 26	0. 16. 17	0. 19. 10
4.	0. 5. 40. 28	0. 5. 43. 16	0. 5. 46. 4	0. 5. 48. 52	0. 5. 51. 39	0. 5. 54. 27	0. 5. 57. 15	0. 6. 0. 2	0. 2. 51	0. 5. 39	0. 8. 29	0. 11. 19	0. 14. 10
5.	0. 5. 35. 34	0. 5. 38. 23	0. 5. 41. 11	0. 5. 43. 59	0. 5. 46. 46	0. 5. 49. 34	0. 5. 52. 21	0. 5. 55. 8	0. 5. 57. 56	0. 0. 44	0. 3. 32	0. 6. 21	0. 9. 11
5.	10 0. 5. 34. 45	0. 5. 37. 34	0. 5. 40. 22	0. 5. 43. 10	0. 5. 45. 57	0. 5. 48. 45	0. 5. 51. 32	0. 5. 54. 19	0. 5. 57. 7	0. 5. 59. 54	0. 2. 43	0. 5. 32	0. 8. 21
5.	20 0. 5. 33. 56	0. 5. 36. 45	0. 5. 39. 33	0. 5. 42. 21	0. 5. 45. 8	0. 5. 47. 56	0. 5. 50. 43	0. 5. 53. 30	0. 5. 56. 17	0. 5. 59. 5	0. 1. 53	0. 4. 42	0. 7. 32
5.	30 0. 5. 33. 7	0. 5. 35. 56	0. 5. 38. 44	0. 5. 41. 32	0. 5. 44. 20	0. 5. 47. 7	0. 5. 49. 54	0. 5. 52. 41	0. 5. 55. 28	0. 5. 58. 16	0. 1. 4	0. 3. 53	0. 6. 42
5.	40 0. 5. 32. 18	0. 5. 35. 7	0. 5. 37. 56	0. 5. 40. 43	0. 5. 43. 31	0. 5. 46. 18	0. 5. 49. 5	0. 5. 51. 52	0. 5. 54. 39	0. 5. 57. 27	0. 0. 15	0. 3. 3	0. 5. 52
5.	50 0. 5. 31. 29	0. 5. 34. 18	0. 5. 37. 7	0. 5. 39. 55	0. 5. 42. 42	0. 5. 45. 29	0. 5. 48. 16	0. 5. 51. 3	0. 5. 53. 50	0. 5. 56. 38	0. 5. 59. 25	0. 2. 14	0. 5. 2
6.	0. 5. 30. 40	0. 5. 33. 30	0. 5. 36. 18	0. 5. 39. 6	0. 5. 41. 53	0. 5. 44. 40	0. 5. 47. 27	0. 5. 50. 14	0. 5. 53. 1	0. 5. 55. 48	0. 5. 58. 36	0. 1. 24	0. 4. 13
7.	0. 5. 25. 47	0. 5. 28. 36	0. 5. 31. 25	0. 5. 34. 13	0. 5. 37. 0	0. 5. 39. 47	0. 5. 42. 34	0. 5. 45. 20	0. 5. 48. 7	0. 5. 50. 54	0. 5. 53. 40	0. 5. 56. 27	0. 5. 59. 15
8.	0. 5. 20. 52	0. 5. 23. 42	0. 5. 26. 31	0. 5. 29. 20	0. 5. 32. 7	0. 5. 34. 54	0. 5. 37. 41	0. 5. 40. 27	0. 5. 43. 13	0. 5. 45. 59	0. 5. 48. 45	0. 5. 51. 31	0. 5. 54. 18
9.	0. 5. 15. 58	0. 5. 18. 48	0. 5. 21. 38	0. 5. 24. 26	0. 5. 27. 14	0. 5. 30. 1	0. 5. 32. 48	0. 5. 35. 34	0. 5. 38. 19	0. 5. 41. 5	0. 5. 43. 50	0. 5. 46. 36	0. 5. 49. 22
10.	0. 5. 11. 3	0. 5. 13. 54	0. 5. 16. 44	0. 5. 19. 33	0. 5. 22. 21	0. 5. 25. 8	0. 5. 27. 55	0. 5. 30. 41	0. 5. 33. 26	0. 5. 36. 11	0. 5. 38. 56	0. 5. 41. 41	0. 5. 44. 26
11.	0. 5. 6. 7	0. 5. 8. 59	0. 5. 11. 50	0. 5. 14. 39	0. 5. 17. 28	0. 5. 20. 15	0. 5. 23. 2	0. 5. 25. 47	0. 5. 28. 33	0. 5. 31. 17	0. 5. 34. 2	0. 5. 36. 46	0. 5. 39. 30
12.	0. 5. 1. 11	0. 5. 4. 4	0. 5. 6. 56	0. 5. 9. 46	0. 5. 12. 34	0. 5. 15. 22	0. 5. 18. 9	0. 5. 20. 55	0. 5. 23. 40	0. 5. 26. 24	0. 5. 29. 8	0. 5. 31. 52	0. 5. 34. 35
13.	0. 4. 56. 13	0. 4. 59. 9	0. 5. 2. 1	0. 5. 4. 51	0. 5. 7. 41	0. 5. 10. 29	0. 5. 13. 16	0. 5. 16. 2	0. 5. 18. 47	0. 5. 21. 31	0. 5. 24. 15	0. 5. 26. 58	0. 5. 29. 41
14.	0. 4. 51. 17	0. 4. 54. 12	0. 4. 57. 5	0. 4. 59. 57	0. 5. 2. 47	0. 5. 5. 35	0. 5. 8. 22	0. 5. 11. 8	0. 5. 13. 54	0. 5. 16. 38	0. 5. 19. 21	0. 5. 22. 4	0. 5. 24. 46
15.	0. 4. 46. 19	0. 4. 49. 16	0. 4. 52. 10	0. 4. 55. 3	0. 4. 57. 55	0. 5. 0. 41	0. 5. 3. 29	0. 5. 6. 15	0. 5. 9. 1	0. 5. 11. 45	0. 5. 14. 28	0. 5. 17. 11	0. 5. 19. 53
16.	0. 4. 41. 21	0. 4. 44. 18	0. 4. 47. 13	0. 4. 50. 7	0. 4. 52. 58	0. 4. 55. 47	0. 4. 58. 36	0. 5. 1. 22	0. 5. 4. 8	0. 5. 6. 52	0. 5. 9. 35	0. 5. 12. 17	0. 5. 14. 59
17.	0. 4. 36. 21	0. 4. 39. 20	0. 4. 42. 16	0. 4. 45. 11	0. 4. 48. 3	0. 4. 50. 53	0. 4. 53. 42	0. 4. 56. 29	0. 4. 59. 14	0. 5. 1. 59	0. 5. 4. 42	0. 5. 7. 24	0. 5. 10. 5
18.	0. 4. 31. 21	0. 4. 34. 21	0. 4. 37. 19	0. 4. 40. 14	0. 4. 43. 7	0. 4. 45. 58	0. 4. 48. 48	0. 4. 51. 35	0. 4. 54. 21	0. 4. 57. 0	0. 4. 59. 49	0. 5. 2. 31	0. 5. 5. 12
19.	0. 4. 26. 20	0. 4. 29. 21	0. 4. 32. 20	0. 4. 35. 17	0. 4. 38. 11	0. 4. 41. 3	0. 4. 43. 53	0. 4. 46. 41	0. 4. 49. 28	0. 4. 52. 13	0. 4. 54. 56	0. 4. 57. 38	0. 5. 0. 19
20.	0. 4. 21. 17	0. 4. 24. 21	0. 4. 27. 21	0. 4. 30. 19	0. 4. 33. 14	0. 4. 36. 7	0. 4. 38. 58	0. 4. 41. 47	0. 4. 44. 34	0. 4. 47. 19	0. 4. 50. 3	0. 4. 52. 45	0. 4. 55. 26
21.	0. 4. 16. 14	0. 4. 19. 19	0. 4. 22. 21	0. 4. 25. 20	0. 4. 28. 17	0. 4. 31. 11	0. 4. 34. 3	0. 4. 36. 53	0. 4. 39. 40	0. 4. 42. 26	0. 4. 45. 10	0. 4. 47. 52	0. 4. 50. 33
22.	0. 4. 11. 9	0. 4. 14. 16	0. 4. 17. 20	0. 4. 20. 21	0. 4. 23. 19	0. 4. 26. 14	0. 4. 29. 7	0. 4. 31. 58	0. 4. 34. 46	0. 4. 37. 32	0. 4. 40. 16	0. 4. 42. 59	0. 4. 45. 40
23.	0. 4. 6. 3	0. 4. 9. 12	0. 4. 12. 18	0. 4. 15. 20	0. 4. 18. 20	0. 4. 21. 17	0. 4. 24. 11	0. 4. 27. 2	0. 4. 29. 51	0. 4. 32. 38	0. 4. 35. 23	0. 4. 38. 0	0. 4. 40. 47
24.	0. 4. 0. 55	0. 4. 4. 7	0. 4. 7. 15	0. 4. 10. 19	0. 4. 13. 20	0. 4. 16. 18	0. 4. 19. 14	0. 4. 22. 6	0. 4. 24. 56	0. 4. 27. 44	0. 4. 30. 29	0. 4. 33. 12	0. 4. 35. 54
25.	0. 3. 55. 46	0. 3. 59. 0	0. 4. 2. 10	0. 4. 5. 17	0. 4. 8. 20	0. 4. 11. 19	0. 4. 14. 16	0. 4. 17. 10	0. 4. 20. 1	0. 4. 22. 49	0. 4. 25. 35	0. 4. 28. 19	0. 4. 31. 1
26.	0. 3. 50. 35	0. 3. 53. 52	0. 3. 57. 4	0. 4. 0. 13	0. 4. 3. 18	0. 4. 6. 19	0. 4. 9. 17	0. 4. 12. 12	0. 4. 15. 4	0. 4. 17. 54	0. 4. 20. 41	0. 4. 23. 25	0. 4. 26. 7
27.	0. 3. 45. 22	0. 3. 48. 42	0. 3. 51. 57	0. 3. 55. 8	0. 3. 58. 15	0. 4. 1. 18	0. 4. 4. 18	0. 4. 7. 14	0. 4. 10. 8	0. 4. 12. 58	0. 4. 15. 46	0. 4. 18. 31	0. 4. 21. 14
28.	0. 3. 40. 8	0. 3. 43. 30	0. 3. 46. 48	0. 3. 50. 1	0. 3. 53. 11	0. 3. 56. 16	0. 3. 59. 17	0. 4. 2. 15	0. 4. 5. 10	0. 4. 8. 2	0. 4. 10. 50	0. 4. 13. 36	0. 4. 16. 20
29.	0. 3. 34. 51	0. 3. 38. 17	0. 3. 41. 38	0. 3. 44. 54	0. 3. 48. 5	0. 3. 51. 13	0. 3. 54. 16	0. 3. 57. 16	0. 4. 0. 12	0. 4. 3. 4	0. 4. 5. 55	0. 4. 8. 41	0. 4. 11. 23
30.	0. 3. 29. 32	0. 3. 33. 1	0. 3. 36. 25	0. 3. 39. 44	0. 3. 42. 58	0. 3. 46. 8	0. 3. 49. 13	0. 3. 52. 15	0. 3. 55. 13	0. 3. 58. 7	0. 4. 0. 58	0. 4. 3. 46	0. 4. 6. 31
31.	0. 3. 23. 24	0. 3. 27. 4	0. 3. 30. 31	0. 3. 33. 53	0. 3. 37. 10	0. 3. 40. 21	0. 3. 43. 28	0. 3. 46. 31	0. 3. 49. 30	0. 3. 52. 25	0. 3. 55. 16	0. 3. 58. 4	0. 4. 0. 49
32.	0. 3. 18. 46	0. 3. 22. 22	0. 3. 25. 54	0. 3. 29. 19	0. 3. 32. 39	0. 3. 35. 54	0. 3. 39. 4	0. 3. 42. 10	0. 3. 45. 12	0. 3. 48. 9	0. 3. 51. 1	0. 3. 53. 53	0. 3. 56. 40
33.	0. 3. 13. 18	0. 3. 17. 0	0. 3. 20. 35	0. 3. 24. 4	0. 3. 27. 27	0. 3. 30. 45	0. 3. 33. 58	0. 3. 37. 6	0. 3. 40. 10	0. 3. 43. 9	0. 3. 46. 4	0. 3. 48. 56	0. 3. 51. 44
34.	0. 3. 7. 48	0. 3. 11. 34	0. 3. 15. 13	0. 3. 18. 46	0. 3. 22. 13	0. 3. 25. 34	0. 3. 28. 50	0. 3. 32. 0	0. 3. 35. 6	0. 3. 38. 8	0. 3. 41. 5	0. 3. 43. 58	0. 3. 46. 47
35.	0. 3. 2. 14	0. 3. 6. 5	0. 3. 9. 49	0. 3. 13. 26	0. 3. 16. 56	0. 3. 20. 21	0. 3. 23. 40	0. 3. 26. 53	0. 3. 30. 1	0. 3. 33. 5	0. 3. 36. 4	0. 3. 38. 59	0. 3. 41. 50
36.	0. 2. 56. 35	0. 3. 0. 32	0. 3. 4. 21	0. 3. 8. 3	0. 3. 11. 38	0. 3. 15. 6	0. 3. 18. 28	0. 3. 21. 44	0. 3. 24. 55	0. 3. 28. 1	0. 3. 31. 2	0. 3. 33. 59	0. 3. 36. 52
37.	0. 2. 50. 33	0. 2. 54. 36	0. 2. 58. 30	0. 3. 2. 17	0. 3. 6. 1	0. 3. 9. 48	0. 3. 13. 14	0. 3. 16. 33	0. 3. 19. 47	0. 3. 22. 56	0. 3. 25. 59	0. 3. 28. 58	0. 3. 31. 52
38.	0. 2. 44. 5	0. 2. 48. 15	0. 2. 52. 16	0. 2. 56. 12	0. 2. 57. 8	0. 3. 0. 51	0. 3. 4. 28	0. 3. 7. 58	0. 3. 11. 21	0. 3. 14. 38	0. 3. 17. 49	0. 3. 20. 55	0. 3. 23. 56
39.	0. 2. 39. 13	0. 2. 43. 30	0. 2. 47. 37	0. 2. 51. 33	0. 2. 55. 24	0. 2. 59. 5	0. 3. 2. 39	0. 3. 6. 0	0. 3. 9. 26	0. 3. 12. 41	0. 3. 15. 49	0. 3. 18. 53	0. 3. 21. 51
40.	0. 2. 33. 14	0. 2. 37. 39	0. 2. 41. 53	0. 2. 45. 58	0. 2. 49. 52	0. 2. 53. 39	0. 2. 57. 17	0. 3. 0. 48	0. 3. 4. 13	0. 3. 7. 30	0. 3. 10. 42	0. 3. 13. 48	0. 3. 16. 48
41.	0. 2. 27. 8	0. 2. 31. 42	0. 2. 36. 5	0. 2. 40. 16	0. 2. 44. 17	0. 2. 48. 9	0. 2. 51. 53	0. 2. 55. 28	0. 2. 58. 56	0. 3. 2. 18	0. 3. 5. 33	0. 3. 8. 42	0. 3. 11. 45
42.	0. 2. 20. 55	0. 2. 25. 39	0. 2. 30. 10	0. 2. 34. 29	0. 2. 38. 37	0. 2. 42. 36	0. 2. 46. 25	0. 2. 50. 3	0. 2. 53. 38	0. 2. 57. 3	0. 3. 0. 22	0. 3. 3. 35	0. 3. 6. 39
43.	0. 2. 14. 33	0. 2. 19. 28	0. 2. 24. 9	0. 2. 28. 37	0. 2. 32. 55	0. 2. 36. 58	0. 2. 40. 53	0. 2. 44. 39	0. 2. 48. 17	0. 2. 51. 46	0. 2. 55. 8	0. 2. 58. 24	0. 3. 1. 33
44.	0. 2. 8. 1	0. 2. 13. 9	0. 2. 18. 1	0. 2. 22. 38	0. 2. 27. 3	0. 2. 31. 15	0. 2. 35. 17	0. 2. 39. 9	0. 2. 42. 52	0. 2. 46. 26	0. 2. 49. 53	0. 2. 53. 12	0. 2. 56. 24
45.	0. 2. 1. 17	0. 2. 6. 40	0. 2. 11. 44	0. 2. 16. 33	0. 2. 21. 7	0. 2. 25. 28	0. 2. 29. 37	0. 2. 33. 33	0. 2. 37. 24	0. 2. 41. 3	0. 2. 44. 34	0. 2. 47. 57	0. 2. 51. 13
46.	0. 1. 54. 19	0. 1. 59. 59	0. 2. 5. 18	0. 2. 10. 19	0. 2. 15. 3	0. 2. 19. 34	0. 2. 23. 51	0. 2. 27. 57	0. 2. 31. 52	0. 2. 35. 37	0. 2. 39. 13	0. 2. 42. 41	0. 2. 46. 0
47.	0. 1. 47. 5	0. 1. 53. 5	0. 1. 58. 40	0. 2. 3. 55	0. 2. 8. 52	0. 2. 13. 33	0. 2. 18. 0	0. 2. 22. 13	0. 2. 26. 16	0. 2. 30. 7	0. 2. 33. 49	0. 2. 37. 21	0. 2. 40. 45
48.	0. 1. 39. 30	0. 1. 45. 54	0. 1. 51. 49	0. 1. 57. 21	0. 2. 2. 32	0. 2. 7. 24	0. 2. 12. 1	0. 2. 16. 24	0. 2. 20. 34	0. 2. 24. 33	0. 2. 28. 20	0. 2. 31. 58	0. 2. 35. 27
49.	0. 1. 31. 31	0. 1. 38. 24	0. 1. 44. 42	0. 1. 50. 33	0. 1. 56. 0	0. 2. 1. 7	0. 2. 5. 55	0. 2. 10. 29	0. 2. 14. 47	0. 2. 18. 54	0. 2. 22. 48	0. 2. 26. 32	0. 2. 30. 6
50.	0. 1. 22. 59	0. 1. 30. 28	0. 1. 37. 16	0. 1. 43. 30	0. 1. 49. 10	0. 1. 54. 38	0. 1. 59. 41	0. 2. 4. 25	0. 2. 8. 54	0. 2. 13. 9	0. 2. 17. 11	0. 2. 21. 2	0. 2. 24. 42
51.	0. 1. 13. 43	0. 1. 22. 1	0. 1. 29. 25	0. 1. 36. 7	0. 1. 42. 16	0. 1. 47. 58	0. 1. 53. 16	0. 1. 58. 14	0. 2. 2. 54	0. 2. 7. 18	0. 2. 11. 29	0. 2. 15. 27	0. 2. 19. 14
52.	0. 1. 3. 24	0. 1. 12. 51	0. 1. 21. 31	0. 1. 28. 21	0. 1. 34. 58	0. 1. 41. 2	0. 1. 46. 38	0. 1. 51. 52	0. 1. 56. 45	0. 2. 1. 21	0. 2. 5. 41	0. 2. 9. 47	0. 2. 13. 41
53.	0. 0. 51. 24	0. 1. 2. 38	0. 1. 11. 58	0. 1. 20. 4	0. 1. 27. 16	0. 1. 33. 48	0. 1. 39. 46	0. 1. 45. 18	0. 1. 50. 27	0. 1. 55. 15	0. 1. 59. 46	0. 2. 4. 2	0. 2. 8. 4
54.	0. 0. 39. 36	0. 0. 50. 27	0. 1. 0. 53	0. 1. 11. 5	0. 1. 19. 4	0. 1. 26. 10	0. 1. 32. 36	0. 1. 38. 30	0. 1. 43. 56	0. 1. 48. 59	0. 1. 53. 43	0. 1. 58. 10	0. 2. 2. 21
55.	0. 0. 0.	0. 0. 35. 39	0. 0. 50. 9	0. 1. 1. 6	0. 1. 10. 11	0. 1. 18. 3	0. 1. 25. 4	0. 1. 31. 24	0. 1. 37. 11	0. 1. 42. 33	0. 1. 47. 31	0. 1. 52. 10	0. 1. 56. 32
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 35°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0.	5. 25.	46	5. 22.	47	5. 19.	47	5. 16.	45	5. 13.	40	5. 10.	35	5. 7.	24	5. 4.	12	5. 0.	56	4. 57.	38	4. 54.	16	4. 50.	50	4. 47.	20
1. 0.	5. 20.	42	5. 17.	42	5. 14.	40	5. 11.	35	5. 8.	28	5. 5.	18	5. 2.	7	4. 58.	51	4. 55.	33	4. 52.	11	4. 48.	45	4. 45.	16	4. 41.	42
2. 0.	5. 15.	38	5. 12.	36	5. 9.	31	5. 6.	24	5. 3.	15	5. 0.	3	4. 56.	48	4. 53.	29	4. 50.	7	4. 46.	42	4. 43.	12	4. 39.	38	4. 36.	0
3. 0.	5. 10.	32	5. 7.	28	5. 4.	21	5. 1.	12	4. 58.	0	4. 54.	45	4. 51.	27	4. 48.	5	4. 44.	40	4. 41.	10	4. 37.	36	4. 33.	58	4. 30.	15
4. 0.	5. 5.	25	5. 2.	19	4. 59.	10	4. 55.	58	4. 52.	43	4. 49.	25	4. 46.	4	4. 42.	39	4. 39.	9	4. 35.	36	4. 31.	58	4. 28.	15	4. 24.	27
5. 0.	5. 0.	17	4. 57.	8	4. 53.	57	4. 50.	42	4. 47.	25	4. 44.	3	4. 40.	39	4. 37.	10	4. 33.	37	4. 29.	59	4. 26.	16	4. 22.	29	4. 18.	35
5. 10.	4. 59.	26	4. 56.	17	4. 53.	5	4. 49.	50	4. 46.	31	4. 43.	10	4. 39.	44	4. 36.	13	4. 32.	41	4. 29.	3	4. 25.	19	4. 21.	30	4. 17.	36
5. 20.	4. 58.	34	4. 55.	25	4. 52.	12	4. 48.	57	4. 45.	38	4. 42.	16	4. 38.	49	4. 35.	20	4. 31.	45	4. 28.	6	4. 24.	22	4. 20.	32	4. 16.	37
5. 30.	4. 57.	43	4. 54.	33	4. 51.	20	4. 48.	4	4. 44.	45	4. 41.	22	4. 37.	55	4. 34.	24	4. 30.	49	4. 27.	9	4. 23.	24	4. 19.	34	4. 15.	38
5. 40.	4. 56.	51	4. 53.	41	4. 50.	27	4. 47.	11	4. 43.	51	4. 40.	28	4. 37.	1	4. 33.	29	4. 29.	53	4. 26.	13	4. 22.	27	4. 18.	36	4. 14.	38
5. 50.	4. 55.	59	4. 52.	49	4. 49.	35	4. 46.	18	4. 42.	58	4. 39.	34	4. 36.	6	4. 32.	34	4. 28.	57	4. 25.	16	4. 21.	29	4. 17.	37	4. 13.	39
6. 0.	4. 55.	8	4. 51.	56	4. 48.	42	4. 45.	23	4. 42.	4	4. 38.	40	4. 35.	11	4. 31.	38	4. 28.	1	4. 24.	19	4. 20.	32	4. 16.	39	4. 12.	39
6. 10.	4. 54.	16	4. 51.	4	4. 47.	50	4. 44.	32	4. 41.	10	4. 37.	45	4. 34.	16	4. 30.	43	4. 27.	5	4. 23.	22	4. 19.	34	4. 15.	40	4. 11.	40
6. 20.	4. 53.	24	4. 50.	12	4. 46.	57	4. 43.	39	4. 40.	17	4. 36.	53	4. 33.	21	4. 29.	48	4. 26.	9	4. 22.	25	4. 18.	36	4. 14.	41	4. 10.	40
6. 30.	4. 52.	32	4. 49.	20	4. 46.	4	4. 42.	45	4. 39.	23	4. 35.	57	4. 32.	26	4. 28.	52	4. 25.	12	4. 21.	28	4. 17.	38	4. 13.	42	4. 9.	40
6. 40.	4. 51.	41	4. 48.	28	4. 45.	12	4. 41.	52	4. 38.	29	4. 35.	2	4. 31.	32	4. 27.	56	4. 24.	16	4. 20.	31	4. 16.	40	4. 12.	43	4. 8.	40
6. 50.	4. 50.	49	4. 47.	33	4. 44.	19	4. 40.	59	4. 37.	35	4. 34.	8	4. 30.	36	4. 27.	0	4. 23.	19	4. 19.	33	4. 15.	42	4. 11.	44	4. 7.	40
7. 0.	4. 49.	57	4. 46.	45	4. 43.	26	4. 40.	6	4. 36.	41	4. 33.	13	4. 29.	41	4. 26.	5	4. 22.	23	4. 18.	36	4. 14.	44	4. 10.	45	4. 6.	40
7. 10.	4. 49.	5	4. 45.	50	4. 42.	33	4. 39.	12	4. 35.	47	4. 32.	19	4. 28.	46	4. 25.	9	4. 21.	26	4. 17.	39	4. 13.	45	4. 9.	46	4. 5.	40
7. 20.	4. 48.	13	4. 44.	58	4. 41.	40	4. 38.	19	4. 34.	53	4. 31.	24	4. 27.	51	4. 24.	13	4. 20.	29	4. 16.	41	4. 12.	47	4. 8.	46	4. 4.	39
7. 30.	4. 47.	21	4. 44.	5	4. 40.	47	4. 37.	25	4. 33.	59	4. 30.	30	4. 26.	55	4. 23.	16	4. 19.	33	4. 15.	43	4. 11.	48	4. 7.	47	4. 3.	39
7. 40.	4. 46.	29	4. 43.	13	4. 39.	54	4. 36.	32	4. 33.	5	4. 29.	35	4. 26.	0	4. 22.	20	4. 18.	36	4. 14.	46	4. 10.	50	4. 6.	47	4. 2.	38
7. 50.	4. 45.	36	4. 42.	20	4. 39.	1	4. 35.	38	4. 32.	11	4. 28.	40	4. 25.	4	4. 21.	24	4. 17.	39	4. 13.	48	4. 9.	51	4. 5.	47	4. 1.	37
8. 0.	4. 44.	44	4. 41.	28	4. 38.	8	4. 34.	44	4. 31.	17	4. 27.	45	4. 24.	9	4. 20.	28	4. 16.	41	4. 12.	50	4. 8.	52	4. 4.	47	4. 0.	36
8. 10.	4. 43.	52	4. 40.	35	4. 37.	15	4. 33.	50	4. 30.	22	4. 26.	50	4. 23.	13	4. 19.	31	4. 15.	44	4. 11.	52	4. 7.	53	4. 3.	47	3. 59.	35
8. 20.	4. 43.	0	4. 39.	42	4. 36.	21	4. 32.	57	4. 29.	28	4. 25.	55	4. 22.	17	4. 18.	35	4. 14.	47	4. 10.	53	4. 6.	54	4. 2.	47	3. 58.	34
8. 30.	4. 42.	7	4. 38.	49	4. 35.	28	4. 32.	3	4. 28.	33	4. 25.	0	4. 21.	22	4. 17.	38	4. 13.	50	4. 9.	55	4. 5.	54	4. 1.	47	3. 57.	32
8. 40.	4. 41.	13	4. 37.	56	4. 34.	35	4. 31.	9	4. 27.	39	4. 24.	5	4. 20.	26	4. 16.	42	4. 12.	52	4. 8.	57	4. 5.	55	4. 0.	47	3. 56.	31
8. 50.	4. 40.	22	4. 37.	4	4. 33.	41	4. 30.	15	4. 26.	44	4. 23.	9	4. 19.	30	4. 15.	45	4. 11.	54	4. 7.	58	4. 3.	56	3. 59.	46	3. 55.	29
9. 0.	4. 39.	30	4. 36.	11	4. 32.	48	4. 29.	21	4. 25.	50	4. 22.	14	4. 18.	34	4. 14.	48	4. 10.	57	4. 7.	0	4. 2.	56	3. 58.	46	3. 54.	27
9. 10.	4. 38.	37	4. 35.	18	4. 31.	54	4. 28.	26	4. 24.	55	4. 21.	19	4. 17.	37	4. 13.	51	4. 9.	59	4. 6.	1	4. 1.	56	3. 57.	45	3. 53.	26
9. 20.	4. 37.	45	4. 34.	24	4. 31.	0	4. 27.	32	4. 24.	0	4. 20.	23	4. 16.	41	4. 12.	54	4. 9.	1	4. 5.	2	4. 0.	57	3. 56.	44	3. 52.	23
9. 30.	4. 36.	52	4. 33.	31	4. 30.	7	4. 26.	38	4. 23.	5	4. 19.	27	4. 15.	45	4. 11.	57	4. 8.	3	4. 4.	3	3. 59.	57	3. 55.	43	3. 51.	21
9. 40.	4. 36.	0	4. 32.	38	4. 29.	13	4. 25.	44	4. 22.	10	4. 18.	32	4. 14.	48	4. 11.	0	4. 7.	5	4. 3.	4	3. 58.	57	3. 54.	42	3. 50.	19
9. 50.	4. 35.	7	4. 31.	45	4. 28.	19	4. 24.	49	4. 21.	15	4. 17.	36	4. 13.	52	4. 10.	2	4. 6.	7	4. 2.	5	3. 57.	56	3. 53.	40	3. 49.	16
10. 0.	4. 34.	14	4. 30.	52	4. 27.	25	4. 23.	53	4. 20.	20	4. 16.	40	4. 12.	55	4. 9.	5	4. 5.	9	4. 1.	6	3. 56.	56	3. 52.	39	3. 48.	14
10. 10.	4. 33.	21	4. 29.	58	4. 26.	31	4. 23.	0	4. 19.	25	4. 15.	44	4. 11.	59	4. 8.	7	4. 4.	10	4. 0.	6	3. 55.	56	3. 51.	37	3. 47.	11
10. 20.	4. 32.	28	4. 29.	5	4. 25.	37	4. 22.	6	4. 18.	29	4. 14.	48	4. 11.	2	4. 7.	10	4. 3.	12	3. 59.	7	3. 54.	55	3. 50.	36	3. 46.	8
10. 30.	4. 31.	35	4. 28.	11	4. 24.	43	4. 21.	11	4. 17.	34	4. 13.	52	4. 10.	5	4. 6.	12	4. 2.	13	3. 58.	7	3. 53.	54	3. 49.	34	3. 45.	5
10. 40.	4. 30.	42	4. 27.	18	4. 23.	49	4. 20.	16	4. 16.	39	4. 12.	56	4.	9.	8	5.	14	4.	1.	14	3.	57.	8	3.	52.	54	3.	48.	32	3.	44.	2
10. 50.	4. 29.	49	4. 26.	24	4. 22.	55	4. 19.	21	4. 15.	43	4. 12.	0	4.	8.	11	4.	18	4.	0.	14	3.	57.	9	3.	53.	51	3.	49.	37	3.	45.	0
11. 0.	4. 28.	56	4. 25.	30	4. 22.	0	4. 18.	27	4. 14.	47	4. 11.	3	4.	7.	14	4.	17	3.	59.	17	3.	55.	8	3.	50.	52	3.	46.	27	3.	41.	55
12. 0.	4. 23.	36	4. 20.	7	4. 16.	34	4. 12.	56	4.	9.	12	4.	5.	24	4.	1.	29	3.	57.	28	3.	53.	20	3.	49.	3.	44.	42	3.	40.	10	3.	35.	29
13. 0.	4. 18.	14	4. 14.	42	4. 11.	11	4.	4.	7.	22	4.	3.	34	3.	59.	40	3.	55.	40	3.	51.	34	3.	47.	20	3.	42.	58	3.	38.	27	3.	33.	48	3.	28.	58
14. 0.	4. 12.	50	4.	9.	13	4.	5.	32	4.	1.	45	3.	57.	50	3.	53.	33	3.	49.	48	3.	45.	35	3.	41.	14	3.	36.	45	3.	32.	6	3.	27.	18	3.	22.	19
15. 0.	4.	7.	23	4.	3.	42	3.	59.	57	3.	56.	5	3.	52.	7	3.	48.	3.	43.	33	3.	39.	32	3.	35.	4	3.	30.	27	3.	25.	40	3.	20.	42	3.	15.	32
16. 0.	4.	1.	53	3.	58.	9	3.	54.	18	3.	50.	21	3.	46.	18	3.	42.	8	3.	37.	50	3.	33.	23	3.	28.	47	3.	24.	2	3.	19.	5	3.	13.	57	3.	8.	36
17. 0.	3.	56.	21	3.	52.	32	3.	48.	36	3.	44.	34	3.	40.	25	3.	36.	8	3.	31.	44	3.	27.	9	3.	22.	23	3.	17.	30	3.	12.	24	3.	7.	4	3.	1.	39
18. 0.	3.	50.	46	3.	46.	51	3.	42.	51	3.	38.	43	3.	34.	27	3.	30.	3	3.	25.	31	3.	20.	49	3.	15.	50	3.	10.	51	3.	5.	33	3.	0.	12	2.	54.	14
19. 0.	3.	43.	45	3.	39.	41	3.	35.	27	3.	31.	13	3.	26.	57	3.	22.	39	3.	18.	13	3.	13.	44	3.	9.	13	3.	4.	3	2.	58.	38	2.	52.	48	2.	46.	44
20. 0.	3.	39.	24	3.	35.	19	3.	31.	7	3.	26.	46	3.	22.	17	3.	17.	38	3.	12.	48	3.	7.	47	3.	2.	33	2.	57.	6	2.	51.	22	2.	45.	22	2.	39.	1
21. 0.	3.	33.	38	3.	29.	27	3.	25.	8	3.	20.	40	3.	16.	3	3.	11.	15	3.	6.	16	3.	1.	4	2.	55.	39	2.	49.	58	2.	43.	59	2.	37.	41	2.	31.	1
22. 0.	3.	27.	48	3.	23.	30	3.	19.	4	3.	14.	29	3.	9.	43	3.	4.	45	2.	59.	36	2.	54.	12	2.	48.	33	2.	42.	38	2.	36.	30	2.	29.	52	2.	22.	42
23. 0.	3.	21.	53	3.	17.	28	3.	12.	55	3.	8.	10	3.	3.	15	2.	58.	8	2.	52.	46	2.	47.	10	2.	41.	16	2.	35.	4	2.	28.	29	2.	21.	29	2.	14.	0
24. 0.	3.	15.	53	3.	11.	21	3.	6.	39	3.	1.	45	2.	56.	40	2.	51.	21	2.	45.	47	2.	39.	56	2.	33.	46	2.	27.	14	2.	20.	17	2.	12.	51	2.	4.	50
25. 0.	3.	9.	47	3.	5.	7	3.	0.	16	2.	55.	12	2.	49.	56	2.	44.	24	2.	38.	35	2.	32.	28	2.	25.	59	2.	19.	0	2.	11.	43	2.	3.	46	1.	55.	6
26. 0.	3.	3.	35	2.	58.	46	2.	53.	43	2.	48.	31	2.	43.	12	2.	37.	15	2.	31.	11	2.	24.	45	2.	17.	55	2.	10.	33	2.	2.	42	1.	54.	7	1.	44.	39
27. 0.	2.	57.	17	2.	52.	18	2.	47.	6	2.	41.	39	2.	35.	56	2.	29.	54	2.	23.	31	2.	16.	44	2.	9.	28	2.	1.	38	1.	53.	7	1.	43.	44	1.	33.	13
28. 0.	2.	50.	51	2.	45.	41	2.	40.	17	2.	34.	36	2.	28.	37	2.	22.	17	2.	15.	33	2.	8.	21	2.	0.	35	1.	52.	8	1.	42.	49	1.	32.	24	1.	20.	25
29. 0.	2.	44.	17	2.	38.	55	2.	33.	17	2.	27.	21	2.	21.	4	2.	14.	23	2.	7.	14	1.	59.	33	1.	51.	9	1.	41.	53	1.	31.	35	1.	19.	41	1.	5.	22
30. 0.	2.	37.	33	2.	31.	58	2.	26.	5	2.	19.	51	2.	13.	13	2.	6.	8	1.	58.	29	1.	50.	10	1.	41.	14	1.	30.	46	1.	18.	58	1.	4.	47	0.	46.	1

LATITUDE 35°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	6. 34.	14	6. 37.	13	6. 40.	13	6. 43.	13	6. 46.	20	6. 49.	27	6. 52.	36	6. 55.	48	6. 59.	4	7. 2.	22	7. 5.	44	7. 9.	10	7. 12.	40
1.	0	6. 29.	12	6. 32.	9	6. 35.	7	6. 38.	7	6. 41.	9	6. 44.	14	6. 47.	21	6. 50.	30	6. 53.	42	6. 56.	57	7. 0.	16	7. 3.	38	7. 7.	3
2.	0	6. 24.	0	6. 27.	5	6. 30.	2	6. 33.	0	6. 36.	0	6. 39.	3	6. 42.	7	6. 45.	13	6. 48.	23	6. 51.	35	6. 54.	50	6. 58.	8	7. 1.	30
3.	0	6. 18.	10	6. 21.	2	6. 23.	58	6. 26.	55	6. 29.	53	6. 32.	52	6. 35.	54	6. 38.	59	6. 42.	6	6. 45.	14	6. 48.	29	6. 51.	46	6. 55.	5
4.	0	6. 14.	10	6. 16.	57	6. 19.	45	6. 22.	34	6. 25.	26	6. 28.	20	6. 31.	16	6. 34.	15	6. 37.	16	6. 40.	19	6. 43.	26	6. 46.	35	6. 49.	47
5.	0	6. 9.	11	6. 12.	0	6. 14.	53	6. 17.	40	6. 20.	29	6. 23.	20	6. 26.	13	6. 29.	9	6. 32.	7	6. 35.	8	6. 38.	11	6. 41.	17	6. 44.	25
6.	0	6. 4.	8	6. 7.	0	6. 9.	51	6. 12.	36	6. 15.	23	6. 18.	12	6. 21.	3	6. 23.	56	6. 26.	51	6. 29.	47	6. 32.	46	6. 35.	47	6. 38.	50
7.	0	5. 58.	6	6. 1.	1	6. 3.	55	6. 6.	47	6. 9.	36	6. 12.	25	6. 15.	14	6. 18.	3	6. 20.	53	6. 23.	43	6. 26.	34	6. 29.	26	6. 32.	19
8.	0	5. 52.	4	5. 55.	1	5. 57.	58	6. 0.	55	6. 3.	50	6. 6.	43	6. 9.	34	6. 12.	23	6. 15.	10	6. 17.	55	6. 20.	38	6. 23.	19	6. 25.	58
9.	0	5. 46.	2	5. 49.	0	5. 51.	58	5. 54.	56	5. 57.	53	6. 0.	49	6. 3.	44	6. 6.	37	6. 9.	28	6. 12.	16	6. 14.	59	6. 17.	39	6. 20.	16
10.	0	5. 40.	0	5. 42.	58	5. 45.	57	5. 48.	56	5. 51.	54	5. 54.	51	5. 57.	46	6. 0.	39	6. 3.	30	6. 6.	18	6. 8.	59	6. 11.	36	6. 14.	10
11.	0	5. 33.	58	5. 36.	57	5. 39.	56	5. 42.	55	5. 45.	53	5. 48.	51	5. 51.	47	5. 54.	41	5. 57.	33	6. 0.	23	6. 3.	10	6. 5.	53	6. 8.	32
12.	0	5. 27.	56	5. 30.	55	5. 33.	54	5. 36.	53	5. 39.	52	5. 42.	50	5. 45.	47	5. 48.	43	5. 51.	37	5. 54.	30	6. 0.	20	6. 3.	7	6. 5.	51
13.	0	5. 21.	54	5. 24.	53	5. 27.	52	5. 30.	51	5. 33.	50	5. 36.	48	5. 39.	45	5. 42.	41	5. 45.	35	5. 48.	28	5. 51.	18	5. 54.	5	5. 56.	49
14.	0	5. 15.	52	5. 18.	51	5. 21.	50	5. 24.	49	5. 27.	48	5. 30.	46	5. 33.	43	5. 36.	39	5. 39.	33	5. 42.	26	5. 45.	16	5. 48.	3	5. 50.	47
15.	0	5. 9.	50	5. 12.	49	5. 15.	48	5. 18.	47	5. 21.	46	5. 24.	44	5. 27.	41	5. 30.	37	5. 33.	31	5. 36.	24	5. 39.	14	5. 42.	1	5. 44.	45
16.	0	5. 3.	48	5. 6.	47	5. 9.	46	5. 12.	45	5. 15.	44	5. 18.	42	5. 21.	39	5. 24.	35	5. 27.	29	5. 30.	22	5. 33.	12	5. 35.	59	5. 38.	43
17.	0	4. 57.	46	5. 0.	45	5. 3.	44	5. 6.	43	5. 9.	42	5. 12.	40	5. 15.	37	5. 18.	33	5. 21.	27	5. 24.	20	5. 27.	10	5. 29.	57	5. 32.	41
18.	0	4. 51.	44	4. 54.	43	4. 57.	42	5. 0.	41	5. 3.	40	5. 6.	38	5. 9.	35	5. 12.	31	5. 15.	25	5. 18.	18	5. 21.	8	5. 23.	55	5. 26.	39
19.	0	4. 45.	42	4. 48.	41	4. 51.	40	4. 54.	39	4. 57.	38	5. 0.	36	5. 3.	33	5. 6.	29	5. 9.	23	5. 12.	16	5. 15.	6	5. 17.	53	5. 20.	37
20.	0	4. 39.	40	4. 42.	39	4. 45.	38	4. 48.	37	4. 51.	36	4. 54.	34	4. 57.	31	5. 0.	27	5. 3.	21	5. 6.	14	5. 9.	4	5. 11.	51	5. 14.	35
21.	0	4. 33.	38	4. 36.	37	4. 39.	36	4. 42.	35	4. 45.	34	4. 48.	32	4. 51.	29	4. 54.	25	4. 57.	19	5. 0.	12	5. 3.	2	5. 5.	49	5. 8.	33
22.	0	4. 27.	36	4. 30.	35	4. 33.	34	4. 36.	33	4. 39.	32	4. 42.	30	4. 45.	27	4. 48.	23	4. 51.	17	4. 54.	10	5. 0.	59	5. 3.	47	5. 6.	31
23.	0	4. 21.	34	4. 24.	33	4. 27.	32	4. 30.	31	4. 33.	30	4. 36.	28	4. 39.	25	4. 42.	21	4. 45.	15	4. 48.	8	4. 50.	58	5. 1.	45	5. 4.	29
24.	0	4. 15.	32	4. 18.	31	4. 21.	30	4. 24.	29	4. 27.	28	4. 30.	26	4. 33.	23	4. 36.	19	4. 39.	13	4. 42.	6	4. 44.	56	4. 47.	43	4. 50.	27
25.	0	4. 9.	30	4. 12.	29	4. 15.	28	4. 18.	27	4. 21.	26	4. 24.	24	4. 27.	21	4. 30.	17	4. 33.	11	4. 36.	4	4. 38.	54	4. 41.	41	4. 44.	25
26.	0	4. 3.	28	4. 6.	27	4. 9.	26	4. 12.	25	4. 15.	24	4. 18.	22	4. 21.	19	4. 24.	15	4. 27.	9	4. 30.	2	4. 32.	52	4. 35.	39	4. 38.	23
27.	0	3. 57.	26	4. 0.	25	4. 3.	24	4. 6.	23	4. 9.	22	4. 12.	20	4. 15.	17	4. 18.	13	4. 21.	7	4. 24.	0	4. 26.	50	4. 29.	37	4. 32.	21
28.	0	3. 51.	24	3. 54.	23	3. 57.	22	4. 0.	21	4. 3.	20	4. 6.	18	4. 9.	15	4. 12.	11	4. 15.	5	4. 17.	58	4. 20.	48	4. 23.	35	4. 26.	19
29.	0	3. 45.	22	3. 48.	21	3. 51.	20	3. 54.	19	3. 57.	18	4. 0.	16	4. 3.	13	4. 6.	9	4. 9.	3	4. 11.	56	4. 14.	46	4. 17.	33	4. 20.	17
30.	0	3. 39.	20	3. 42.	19	3. 45.	18	3. 48.	17	3. 51.	16	3. 54.	14	3. 57.	11	4. 0.	7	4. 3.	1	4. 5.	54	4. 8.	44	4. 11.	31	4. 14.	15
31.	0	3. 33.	18	3. 36.	17	3. 39.	16	3. 42.	15	3. 45.	14	3. 48.	12	3. 51.	9	3. 54.	5	3. 57.	0	4. 0.	52	4. 3.	42	4. 6.	29	4. 9.	13
32.	0	3. 27.	16	3. 30.	15	3. 33.	14	3. 36.	13	3. 39.	12	3. 42.	10	3. 45.	7	3. 48.	3	3. 50.	58	3. 53.	51	3. 56.	41	4. 0.	27	4. 3.	11
33.	0	3. 21.	14	3. 24.	13	3. 27.	12	3. 30.	11	3. 33.	10	3. 36.	8	3. 39.	5	3. 42.	1	3. 44.	56	3. 47.	49	3. 50.	39	3. 53.	25	3. 56.	9
34.	0	3. 15.	12	3. 18.	11	3. 21.	10	3. 24.	9	3. 27.	8	3. 30.	6	3. 33.	3	3. 35.	59	3. 38.	54	3. 41.	47	3. 44.	37	3. 47.	23	3. 50.	7
35.	0	3. 9.	10	3. 12.	9	3. 15.	8	3. 18.	7	3. 21.	6	3. 24.	4	3. 27.	1	3. 29.	57	3. 32.	52	3. 35.	45	3. 38.	35	3. 41.	21	3. 44.	5
36.	0	3. 3.	8	3. 6.	7	3. 9.	6	3. 12.	5	3. 15.	4	3. 18.	2	3. 20.	59	3. 23.	55	3. 26.	50	3. 29.	43	3. 32.	33	3. 35.	19	3. 38.	3
37.	0	2. 57.	6	3. 0.	5	3. 3.	4	3. 6.	3	3. 9.	2	3. 11.	59	3. 14.	57	3. 17.	53	3. 20.	48	3. 23.	41	3. 26.	31	3. 29.	17	3. 32.	1
38.	0	2. 51.	4	2. 54.	3	2. 57.	2	3. 0.	1	3. 3.	0	3. 5.	58	3. 8.	55	3. 11.	51	3. 14.	46	3. 17.	39	3. 20.	29	3. 23.	15	3. 25.	59
39.	0	2. 45.	2	2. 48.	1	2. 51.	0	2. 53.	59	2. 56.	58	2. 59.	56	3. 2.	53	3. 5.	49	3. 8.	44	3. 11.	37	3. 14.	27	3. 17.	13	3. 19.	57
40.	0	2. 39.	0	2. 41.	59	2. 44.	58	2. 47.	57	2. 50.	56	2. 53.	54	2. 56.	51	2. 59.	47	3. 2.	42	3. 5.	35	3. 8.	25	3. 11.	11	3. 13.	55
41.	0	2. 32.	58	2. 35.	57	2. 38.	56	2. 41.	55	2. 44.	54	2. 47.	52	2. 50.	49	2. 53.	45	2. 56.	40	2. 59.	33	3. 2.	23	3. 5.	9	3. 7.	53
42.	0	2. 26.	56	2. 29.	55	2. 32.	54	2. 35.	53	2. 38.	52	2. 41.	50	2. 44.	47	2. 47.	43	2. 50.	38	2. 53.	31	2. 56.	21	2. 59.	7	3. 1.	51
43.	0	2. 20.	54	2. 23.	53	2. 26.	52	2. 29.	51	2. 32.	50	2. 35.	48	2. 38.	45	2. 41.	41	2. 44.	36	2. 47.	29	2. 50.	19	2. 53.	5	2. 55.	49
44.	0	2. 14.	52	2. 17.	51	2. 20.	50	2. 23.	49	2. 26.	48	2. 29.	46	2. 32.	43	2. 35.	39	2. 38.	34	2. 41.	27	2. 44.	17	2. 47.	3	2. 49.	47
45.	0	2. 8.	50	2. 11.	49	2. 14.	48	2. 17.	47	2. 20.	46	2. 23.	44	2. 26.	41	2. 29.	37	2. 32.	32	2. 35.	25	2. 38.	15	2. 41.	1	2. 43.	45
46.	0	2. 2.	48	2. 5.	47	2. 8.	46	2. 11.	45	2. 14.	44	2. 17.	42	2. 20.	39	2. 23.	35	2. 26.	30	2. 29.	23	2. 32.	13	2. 34.	59	2. 37.	43
47.	0	1. 56.	46	1. 59.	45	2. 2.	44	2. 5.	43	2. 8.	42	2. 11.	40	2. 14.	37	2. 17.	33	2. 20.	28	2. 23.	21	2. 26.	11	2. 28.	57	2. 31.	41
48.	0	1. 50.	44	1. 53.	43	1. 56.	42	1. 59.	41	2. 2.	40	2. 5.	38	2. 8.	35	2. 11.	31	2. 14.	26	2. 17.	19	2. 20.	9	2. 22.	55	2. 25.	39
49.	0	1. 44.	42	1. 47.	41	1. 50.	40	1. 53.	39	1. 56.	38	1. 59.	36	2. 2.	33	2. 5.	29	2. 8.	24	2. 11.	17	2. 14.	7	2. 16.	53	2. 19.	37
50.	0	1. 38.	40	1. 41.	39	1. 44.	38	1. 47.	37	1. 50.	36	1. 53.	34	1. 56.	31	1. 59.	27	2. 2.	22	2. 5.	15	2. 8.	5	2. 10.	51	2. 13.	35
51.	0	1. 32.	38	1. 35.	37	1. 38.	36	1. 41.	35	1. 44.	34	1. 47.	32	1. 50.	29	1. 53.	25	1. 56.	20	1. 59.	13	2. 2.	3	2. 4.	49	2. 7.	33
52.	0	1. 26.	36	1. 29.	35	1. 32.	34	1. 35.	33	1. 38.	32	1. 41.	30	1. 44.	27	1. 47.	23	1. 50.	18	1. 53.	11	2. 0.	1	2. 2.	47	2. 5.	31
53.	0	1. 20.	34	1. 23.	33	1. 26.	32	1. 29.	31	1. 32.	30	1. 35.	28	1. 38.	25	1. 41.	21	1. 44.	16	1. 47.	9	1. 57.	59	2. 0.	45	2. 3.	29
54.	0	1. 14.	32	1. 17.	31	1. 20.	30	1. 23.	29	1. 26.	28	1. 29.	26	1. 32.	23	1. 35.	19	1. 38.	14	1. 41.	7	1. 51.	57	1. 54.	43	1. 57.	27
55.	0	1. 8.	30	1. 11.	29	1. 14.	28	1. 17.	27	1. 20.	26	1. 23.	24	1. 26.	21	1. 29.	17	1. 32.	12	1. 35.	5	1. 45.	55	1. 48.	41	1. 51.	25
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 36°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
° ′	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0	6.	0.	0	5.	57.	6	5.	54.	11	5.	51.	10	5.	48.	21	5.	45.	23	5.	42.	29	5.	39.	33	5.	36.	33	5.	33.	34	5.	30.	34	5.	27.	31	5.	24.	28
1.	0	5.	55.	35	5.	52.	9	5.	49.	14	5.	46.	19	5.	43.	23	5.	40.	27	5.	37.	30	5.	34.	31	5.	31.	32	5.	28.	31	5.	25.	29	5.	22.	26	5.	19.	20
2.	0	5.	50.	7	5.	46.	47	5.	43.	26	5.	40.	25	5.	37.	23	5.	34.	20	5.	31.	16	5.	28.	11	5.	25.	6	5.	22.	0	5.	18.	53	5.	15.	45	5.	12.	36
3.	0	5.	45.	10	5.	42.	15	5.	39.	19	5.	36.	23	5.	33.	26	5.	30.	28	5.	27.	29	5.	24.	29	5.	21.	27	5.	18.	23	5.	15.	18	5.	12.	11	5.	9.	2
4.	0	5.	40.	13	5.	37.	18	5.	34.	21	5.	31.	25	5.	28.	27	5.	25.	28	5.	22.	28	5.	19.	26	5.	16.	22	5.	13.	18	5.	10.	11	5.	7.	2	5.	3.	51
5.	0	5.	35.	16	5.	32.	20	5.	29.	23	5.	26.	26	5.	23.	27	5.	20.	27	5.	17.	26	5.	14.	23	5.	11.	18	5.	8.	11	5.	5.	3	5.	1.	52	4.	58.	38
5.	10	5.	34.	26	5.	31.	30	5.	28.	34	5.	25.	36	5.	22.	37	5.	19.	37	5.	16.	35	5.	13.	32	5.	10.	27	5.	7.	20	5.	4.	11	5.	1.	0	4.	57.	46
5.	20	5.	33.	37	5.	30.	41	5.	27.	44	5.	24.	46	5.	21.	47	5.	18.	47	5.	15.	45	5.	12.	41	5.	9.	36	5.	6.	29	5.	3.	20	5.	0.	8	4.	56.	54
5.	30	5.	32.	47	5.	29.	51	5.	26.	54	5.	23.	56	5.	20.	57	5.	17.	56	5.	14.	54	5.	11.	51	5.	8.	45	5.	5.	38	5.	2.	28	4.	59.	16	4.	56.	1
5.	40	5.	31.	58	5.	29.	1	5.	26.	4	5.	23.	6	5.	20.	7	5.	17.	6	5.	14.	4	5.	11.	1	5.	7.	54	5.	4.	46	5.	1.	36	4.	58.	24	4.	55.	9
5.	50	5.	31.	8	5.	28.	12	5.	25.	15	5.	22.	16	5.	19.	17	5.	16.	16	5.	13.	13	5.	10.	9	5.	7.	3	5.	3.	55	5.	0.	43	4.	57.	32	4.	54.	17
6.	0	5.	30.	18	5.	27.	22	5.	24.	25	5.	21.	26	5.	18.	27	5.	15.	26	5.	12.	23	5.	9.	19	5.	6.	12	5.	3.	4	4.	59.	53	4.	56.	40	4.	53.	24
6.	10	5.	29.	29	5.	26.	32	5.	23.	35	5.	20.	36	5.	17.	37	5.	14.	35	5.	11.	32	5.	8.	28	5.	5.	21	5.	2.	12	4.	59.	1	4.	55.	48	4.	52.	30
6.	20	5.	28.	39	5.	25.	43	5.	22.	45	5.	19.	46	5.	16.	46	5.	13.	45	5.	10.	42	5.	7.	37	5.	4.	30	5.	1.	21	4.	58.	10	4.	54.	56	4.	51.	39
6.	30	5.	27.	50	5.	24.	53	5.	21.	55	5.	18.	56	5.	15.	56	5.	12.	55	5.	9.	51	5.	6.	46	5.	3.	39	5.	0.	30	4.	57.	18	4.	54.	4	4.	50.	49
6.	40	5.	27.	0	5.	24.	3	5.	21.	5	5.	18.	6	5.	15.	6	5.	12.	4	5.	9.	1	5.	5.	55	5.	2.	48	4.	59.	38	4.	56.	26	4.	53.	11	4.	49.	54
6.	50	5.	26.	10	5.	23.	13	5.	20.	16	5.	17.	16	5.	14.	16	5.	11.	14	5.	8.	10	5.	5.	4	5.	1.	57	4.	58.	47	4.	55.	34	4.	52.	19	4.	49.	1
7.	0	5.	25.	21	5.	22.	24	5.	19.	26	5.	16.	26	5.	13.	26	5.	10.	23	5.	7.	19	5.	4.	13	5.	1.	5	4.	57.	55	4.	54.	42	4.	51.	27	4.	48.	8
7.	10	5.	24.	31	5.	21.	34	5.	18.	36	5.	15.	36	5.	12.	35	5.	9.	33	5.	6.	29	5.	3.	22	5.	0.	14	4.	57.	3	4.	53.	50	4.	50.	34	4.	47.	16
7.	20	5.	23.	41	5.	20.	44	5.	17.	46	5.	14.	46	5.	11.	45	5.	8.	42	5.	5.	38	5.	2.	31	4.	59.	23	4.	56.	12	4.	52.	58	4.	49.	42	4.	46.	23
7.	30	5.	22.	52	5.	19.	54	5.	16.	56	5.	13.	56	5.	10.	55	5.	7.	52	5.	4.	47	5.	1.	40	4.	58.	31	4.	55.	20	4.	52.	6	4.	48.	50	4.	45.	30
7.	40	5.	22.	2	5.	19.	5	5.	16.	6	5.	13.	6	5.	10.	5	5.	7.	1	5.	3.	56	5.	0.	49	4.	57.	40	4.	54.	28	4.	51.	14	4.	47.	57	4.	44.	37
7.	50	5.	21.	12	5.	18.	13	5.	15.	13	5.	12.	12	5.	9.	11	5.	6.	9	5.	3.	5	4.	59.	58	4.	56.	49	4.	53.	37	4.	50.	22	4.	47.	7	4.	43.	44
8.	0	5.	20.	23	5.	17.	23	5.	14.	26	5.	11.	26	5.	8.	24	5.	5.	20	5.	2.	15	4.	59.	7	4.	55.	57	4.	52.	45	4.	49.	30	4.	46.	12	4.	42.	51
8.	10	5.	19.	33	5.	16.	33	5.	13.	36	5.	10.	36	5.	7.	34	5.	4.	30	5.	1.	24	4.	58.	16	4.	55.	6	4.	51.	53	4.	48.	38	4.	45.	19	4.	41.	58
8.	20	5.	18.	43	5.	15.	43	5.	12.	46	5.	9.	46	5.	6.	43	5.	3.	39	5.	0.	33	4.	57.	25	4.	54.	14	4.	51.	1	4.	47.	46	4.	44.	27	4.	41.	5
8.	30	5.	17.	53	5.	14.	53	5.	11.	56	5.	8.	55	5.	5.	53	5.	2.	48	4.	59.	42	4.	56.	34	4.	53.	23	4.	50.	9	4.	46.	52	4.	43.	34	4.	40.	12
8.	40	5.	17.	4	5.	14.	6	5.	11.	6	5.	8.	5	5.	5.	2	5.	1.	58	4.	58.	51	4.	55.	42	4.	52.	31	4.	49.	17	4.	46.	1	4.	42.	41	4.	39.	19
8.	50	5.	16.	14	5.	13.	16	5.	10.	16	5.	7.	15	5.	4.	12	5.	1.	7	4.	58.	0	4.	54.	51	4.	51.	40	4.	48.	28	4.	45.	13	4.	41.	49	4.	38.	25
9.	0	5.	15.	24	5.	12.	26	5.	9.	26	5.	6.	25	5.	3.	21	5.	0.	16	4.	57.	9	4.	54.	0	4.	50.	48	4.	47.	33	4.	44.	16	4.	40.	56	4.	37.	32
9.	10	5.	14.	34	5.	11.	36	5.	8.	36	5.	5.	34	5.	2.	31	4.	59.	26	4.	56.	18	4.	53.	9	4.	49.	56	4.	46.	41	4.	43.	24	4.	40.	3	4.	36.	39
9.	20	5.	13.	43	5.	10.	46	5.	7.	46	5.	4.	44	5.	1.	40	4.	58.	33	4.	55.	27	4.	52.	17	4.	49.	5	4.	45.	49	4.	42.	31	4.	39.	10	4.	35.	45
9.	30	5.	12.	53	5.	9.	56	5.	6.	56	5.	3.	54	5.	0.	50	4.	57.	44	4.	54.	36	4.	51.	26	4.	48.	13	4.	44.	57	4.	41.	39	4.	38.	17	4.	34.	52
9.	40	5.	12.	1	5.	9.	5	6.	6.	5	6.	3.	3	4.	59.	59	4.	56.	53	4.	53.	43	4.	50.	34	4.	47.	21	4.	44.	5	4.	40.	46	4.	37.	24	4.	33.	58
9.	50	5.	11.	13	5.	8.	16	5.	5.	13	5.	2.	13	4.	59.	9	4.	56.	2	4.	52.	54	4.	49.	43	4.	46.	29	4.	43.	13	4.	39.	53	4.	36.	31	4.	33.	5
10.	0	5.	10.	25	5.	7.	26	5.	4.	25	5.	1.	23	4.	58.	18	4.	55.	12	4.	52.	3	4.	48.	51	4.	45.	37	4.	42.	21	4.	39.	1	4.	35.	38	4.	32.	11
10.	10	5.	9.	35	5.	6.	36	5.	3.	35	5.	0.	32	4.	57.	27	4.	54.	21	4.	51.	11	4.	48.	0	4.	44.	46	4.	41.	28	4.	38.	8	4.	34.	44	4.	31.	17
10.	20	5.	8.	46	5.	5.	46	5.	2.	43	4.	59.	42	4.	56.	37	4.	53.	30	4.	50.	20	4.	47.	8	4.	43.	54	4.	40.	36	4.	37.	15	4.	33.	51	4.	30.	24
10.	30	5.	7.	56	5.	4.	56	5.	1.	55	4.	58.	51	4.	55.	46	4.	52.	39	4.	49.	29	4.	46.	17	4.	43.	2	4.	39.	44	4.	36.	23	4.	32.	58	4.	29.	30
10.	40	5.	7.	6	5.	4.	6	5.	1.	4	4.	58.	1	4.	54.	55	4.	51.	48	4.	48.	38	4.	45.	25	4.	42.	10	4.	38.	51	4.	35.	30	4.	32.	3	4.	28.	36
10.	50	5.	6.	16	5.	3.	16	5.	0.	14	4.	57.	10	4.	54.	5	4.	50.	57	4.	47.	46	4.	44.	33	4.	41.	18	4.	37.	59	4.	34.	37	4.	31.	11	4.	27.	42
11.	0	5.	5.	26	5.	2.	26	4.	59.	24	4.	56.	20	4.	53.	14	4.	50.	6	4.	46.	55	4.	43.	42	4.	40.	25	4.	37.	6	4.	33.	44	4.	30.	18	4.	26.	48
11.	10	5.	4.	36	5.	1.	36	4.	58.	33	4.	55.	29	4.	52.	23	4.	49.	14	4.	46.	4	4.	42.	50	4.	39.	33	4.	36.	14	4.	32.	51	4.	29.	24	4.	25.	54
12.	0	5.	0.	26	4.	57.	23	4.	54.	21	4.	51.	16	4.	48.	9	4.	44.	59	4.	41.	46	4.	38.	30	4.	35.	12	4.	31.	50	4.	28.	25	4.	24.	56	4.	21.	23
13.	0	4.	55.	25	4.	52.	23	4.	49.	18	4.	46.	12	4.	43.	2	4.	39.	50	4.	36.	36	4.	33.	18	4.	29.	57	4.	26.	32	4.	23.	4	4.	19.	32	4.	15.	58
14.	0	4.	50.	24	4.	47.	20	4.	44.	14	4.	41.	6	4.	37.	55	4.	34.	41	4.	31.	24	4.	28.	4	4.	24.	40	4.	21.	13	4.	17.	41	4.	14.	5	4.	10.	25
15.	0	4.	45.	22	4.	42.	17	4.	39.	9	4.	35.	59	4.	32.	46	4.	29.	30	4.	26.	11	4.	22.	48	4.	19.	21	4.	15.	51	4.	12.	16	4.	8.	36	4.	4.	52
16.	0	4.	40.	19	4.	37.	13	4.	34.	3	4.	30.	51	4.	27.	36	4.	24.	18	4.	20.	56	4.	17.	30	4.	14.	1	4.	10.	27	4.	6.	48	4.	3.	5	3.	59.	16
17.	0	4.	35.	15	4.	32.	7	4.	28.	56	4.	25.	44	4.	22.	24	4.	19.	4	4.	15.	39	4.	12.	10	4.	8.	38	4.	5.	0	4.	1.	18	3.	57.	31	3.	53.	37
18.	0	4.	30.	11	4.	27.	1	4.	23.	47	4.	20.	31	4.	17.	11	4.	13.	48	4.	10.	20	4.	6.	49	4.	3.	12	3.	59.	31	3.	55.	45	3.	51.	53	3.	47.	53
19.	0	4.	25.	3	4.	21.	53	4.	18.	38	4.	15.	19	4.	11.	57	4.	8.	30	4.	5.	0	4.	1.	25	3.	57.	45	3.	54.	0	3.	50.	9	3.	46.	12	3.	42.	9
20.	0	4.	19.	38	4.	16.	14	4.	12.	49	4.	9.	24	4.	5.	59	4.	2.	29	3.	58.	54	3.	55.	14	3.	51.	29	3.	47.	38	3.	43.	42	3.	39.	41	3.	35.	35
21.	0	4.	13.	50	4.	10.	33	4.	7.	13	4.	3.	53	4.	0.	32	3.	57.	10	3.	53.	47	3.	50.	29	3.	46.	41	3.	43.	47	3.	39.	48	3.	35.	43	3.	31.	33
22.	0	4.	7.	40	4.	4.	6	4.	0.	31	3.	57.	2	3.	53.	32	3.	49.	56	3.	46.	18	3.	42.	35	3.	38.	47	3.	34.	53	3.	30.	54	3.	26.	50	3.	22.	41
23.	0	4.	1.	29	3.	57.	37	3.	53.	44	3.	49.	46	3.	45.	43	3.	41.	35	3.	37.	22	3.	33.	4	3.	28.	41	3.	24.	13	3.	19.	40	3.	15.	2	3.	10.	19
24.	0	3.	55.	16	3.	51.	25	3.	47.	29	3.	43.	28	3.	39.	22	3.	35.	11	3.	30.	55	3.	26.	33	3.	21.	57	3.	17.	16	3.	12.	29	3.	7.	37	3.	2.	40
25.	0	3.	49.	2	3.	44.	50	3.	40.	34	3.	36.	13	3.	31.	47	3.	27.	16	3.	22.	40	3.	18.	0	3.	13.	15	3.	8.	25	3.	3.	30	2.	58.	30	2.	53.	25
26.	0	3.	42.	36	3.	38.	39	3.	34.	37	3.	30.	22	3.	25.	56	3.	21.	25	3.	16.	49	3.	12.	8	3.	7.	22	3.	2.	31	2.	57.	35	2.	52.	34	2.	47.	28
27.	0	3.	35.	57	3.	31.	49	3.	27.	36	3.	23.	18	3.	18.	54	3.	14.	25	3.	9.	51	3.	5.	12	3.	0.	28	2.	55.	39	2.	50.	45	2.	45.	46	2.	40.	42
28.	0	3.	29.	16	3.	24.	58	3.	20.	35	3.	16.	7	3.	11.	34	3.	7.	1	3.	2.	23	2.	58.	40	2.	53.	52	2.	48.	59	2.	44.	2	2.	39.	1	2.	33.	55
29.	0	3.	22.	34	3.	18.	29	3.	14.	19	3.	9.	54	3.	5.	24	3.	0.	49	2.	56.	9	2.	51.	24	2.	46.	34	2.	41.	40	2.	36.	42	2.	31.	39	2.	26.	31
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 36°.

Argument—Declination of the same Name as the Latitude.

Hor. Inc.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
1.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
2.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
3.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
4.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
5.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
6.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
7.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
8.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
9.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
10.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
11.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
12.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
13.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
14.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
15.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
16.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
17.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
18.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
19.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
20.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
21.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
22.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
23.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
24.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0

Hor. Inc.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
1.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
2.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
3.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
4.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
5.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
6.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
7.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
8.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
9.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
10.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
11.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
12.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
13.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
14.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
15.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
16.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
17.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
18.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
19.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
20.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
21.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
22.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
23.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0
24.	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0	0 0. 0

LATITUDE 36°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 24. 28	5. 21. 25		5. 18. 15		5. 15. 6		5. 11. 54		5. 8. 40		5. 5. 23		5. 2. 3		4. 58. 40		4. 55. 13	
1.	0	5. 19. 20	5. 16. 13		5. 13. 4		5. 9. 52		5. 6. 38		5. 3. 21		5. 0. 1		4. 56. 38		4. 53. 11		4. 49. 41	
2.	0	5. 14. 12	5. 11. 0		5. 7. 51		5. 4. 37		5. 1. 20		4. 58. 0		4. 54. 37		4. 51. 11		4. 47. 41		4. 44. 7	
3.	0	5. 9. 2	5. 5. 50		5. 2. 36		4. 59. 20		4. 56. 0		4. 52. 37		4. 49. 11		4. 45. 41		4. 42. 8		4. 38. 30	
4.	0	5. 3. 51	5. 0. 37		4. 57. 20		4. 54. 1		4. 50. 39		4. 47. 13		4. 43. 43		4. 40. 10		4. 36. 32		4. 32. 50	
5.	0	4. 58. 38	4. 55. 22		4. 52. 3		4. 48. 41		4. 45. 15		4. 41. 46		4. 38. 13		4. 34. 33		4. 30. 54		4. 27. 7	
5.	10	4. 57. 46	4. 54. 29		4. 51. 10		4. 47. 47		4. 44. 21		4. 40. 51		4. 37. 17		4. 33. 39		4. 29. 57		4. 26. 9	
5.	20	4. 56. 54	4. 53. 37		4. 50. 17		4. 46. 53		4. 43. 27		4. 39. 56		4. 36. 22		4. 32. 43		4. 29. 0		4. 25. 12	
5.	30	4. 56. 1	4. 52. 44		4. 49. 23		4. 46. 0		4. 42. 32		4. 39. 2		4. 35. 27		4. 31. 47		4. 28. 3		4. 24. 14	
5.	40	4. 55. 9	4. 51. 51		4. 48. 30		4. 45. 6		4. 41. 38		4. 38. 7		4. 34. 31		4. 30. 51		4. 27. 6		4. 23. 16	
5.	50	4. 54. 17	4. 50. 58		4. 47. 37		4. 44. 12		4. 40. 44		4. 37. 12		4. 33. 35		4. 29. 55		4. 26. 9		4. 22. 19	
6.	0	4. 53. 24	4. 50. 5		4. 46. 43		4. 43. 18		4. 39. 49		4. 36. 17		4. 32. 40		4. 28. 58		4. 25. 12		4. 21. 21	
6.	10	4. 52. 32	4. 49. 12		4. 45. 50		4. 42. 24		4. 38. 55		4. 35. 22		4. 31. 44		4. 28. 2		4. 24. 15		4. 20. 23	
6.	20	4. 51. 39	4. 48. 19		4. 44. 57		4. 41. 30		4. 38. 0		4. 34. 26		4. 30. 48		4. 27. 5		4. 23. 18		4. 19. 25	
6.	30	4. 50. 46	4. 47. 26		4. 44. 3		4. 40. 36		4. 37. 6		4. 33. 31		4. 29. 52		4. 26. 9		4. 22. 20		4. 18. 26	
6.	40	4. 49. 54	4. 46. 33		4. 43. 9		4. 39. 42		4. 36. 11		4. 32. 36		4. 28. 56		4. 25. 12		4. 21. 23		4. 17. 28	
6.	50	4. 49. 1	4. 45. 40		4. 42. 16		4. 38. 48		4. 35. 16		4. 31. 40		4. 28. 0		4. 24. 15		4. 20. 25		4. 16. 30	
7.	0	4. 48. 8	4. 44. 47		4. 41. 22		4. 37. 54		4. 34. 22		4. 30. 45		4. 27. 4		4. 23. 19		4. 19. 28		4. 15. 31	
7.	10	4. 47. 16	4. 43. 54		4. 40. 28		4. 37. 0		4. 33. 27		4. 29. 50		4. 26. 9		4. 22. 22		4. 18. 30		4. 14. 33	
7.	20	4. 46. 23	4. 43. 0		4. 39. 35		4. 36. 5		4. 32. 32		4. 28. 54		4. 25. 12		4. 21. 25		4. 17. 32		4. 13. 34	
7.	30	4. 45. 30	4. 42. 7		4. 38. 41		4. 35. 11		4. 31. 37		4. 27. 58		4. 24. 15		4. 20. 28		4. 16. 34		4. 12. 35	
7.	40	4. 44. 37	4. 41. 14		4. 37. 47		4. 34. 16		4. 30. 42		4. 27. 5		4. 23. 19		4. 19. 30		4. 15. 36		4. 11. 36	
7.	50	4. 43. 44	4. 40. 20		4. 36. 58		4. 33. 29		4. 29. 47		4. 26. 7		4. 22. 23		4. 18. 33		4. 14. 38		4. 10. 37	
8.	0	4. 42. 51	4. 39. 27		4. 35. 59		4. 32. 27		4. 28. 51		4. 25. 11		4. 21. 26		4. 17. 36		4. 13. 40		4. 9. 38	
8.	10	4. 41. 58	4. 38. 33		4. 35. 5		4. 31. 33		4. 27. 56		4. 24. 15		4. 20. 29		4. 16. 38		4. 12. 42		4. 8. 39	
8.	20	4. 41. 5	4. 37. 40		4. 34. 11		4. 30. 38		4. 27. 1		4. 23. 19		4. 19. 32		4. 15. 41		4. 11. 43		4. 7. 40	
8.	30	4. 40. 12	4. 36. 46		4. 33. 16		4. 29. 43		4. 26. 5		4. 22. 23		4. 18. 36		4. 14. 43		4. 10. 45		4. 6. 40	
8.	40	4. 39. 19	4. 35. 52		4. 32. 22		4. 28. 48		4. 25. 10		4. 21. 27		4. 17. 39		4. 13. 45		4. 9. 46		4. 5. 41	
8.	50	4. 38. 23	4. 34. 59		4. 31. 28		4. 27. 53		4. 24. 14		4. 20. 30		4. 16. 42		4. 12. 47		4. 8. 47		4. 4. 41	
9.	0	4. 37. 32	4. 34. 5		4. 30. 34		4. 26. 58		4. 23. 19		4. 19. 34		4. 15. 45		4. 11. 49		4. 7. 48		4. 3. 41	
9.	10	4. 36. 39	4. 33. 11		4. 29. 39		4. 26. 3		4. 22. 23		4. 18. 39		4. 14. 47		4. 10. 51		4. 6. 50		4. 2. 41	
9.	20	4. 35. 45	4. 32. 17		4. 28. 44		4. 25. 8		4. 21. 27		4. 17. 41		4. 13. 50		4. 9. 53		4. 5. 50		4. 1. 41	
9.	30	4. 34. 52	4. 31. 25		4. 27. 50		4. 24. 13		4. 20. 31		4. 16. 45		4. 12. 53		4. 8. 55		4. 4. 51		4. 0. 41	
9.	40	4. 33. 58	4. 30. 29		4. 26. 55		4. 23. 18		4. 19. 35		4. 15. 48		4. 11. 55		4. 7. 57		4. 3. 52		3. 59. 43	
9.	50	4. 33. 5	4. 29. 35		4. 26. 1		4. 22. 22		4. 18. 39		4. 14. 51		4. 10. 58		4. 6. 58		4. 2. 53		3. 58. 40	
10.	0	4. 32. 11	4. 28. 40		4. 25. 6		4. 21. 27		4. 17. 43		4. 13. 54		4. 10. 0		4. 6. 0		4. 1. 53		3. 57. 40	
10.	10	4. 31. 17	4. 27. 46		4. 24. 11		4. 20. 31		4. 16. 47		4. 12. 57		4. 9. 2		4. 5. 1		4. 0. 54		3. 56. 39	
10.	20	4. 30. 24	4. 26. 52		4. 23. 16		4. 19. 36		4. 15. 51		4. 12. 0		4. 8. 4		4. 4. 2		3. 59. 54		3. 55. 38	
10.	30	4. 29. 30	4. 25. 57		4. 22. 21		4. 18. 40		4. 14. 54		4. 11. 3		4. 7. 6		4. 3. 3		3. 58. 54		3. 54. 37	
10.	40	4. 28. 36	4. 25. 3		4. 21. 26		4. 17. 44		4. 13. 58		4. 10. 6		4. 6. 8		4. 2. 4		3. 57. 54		3. 53. 36	
10.	50	4. 27. 42	4. 24. 9		4. 20. 31		4. 16. 49		4. 13. 1		4. 9. 9		4. 5. 10		4. 1. 5		3. 58. 56		3. 54. 38	
11.	0	4. 26. 45	4. 23. 14		4. 19. 36		4. 15. 53		4. 12. 5		4. 8. 11		4. 4. 12		4. 0. 6		3. 55. 54		3. 51. 34	
11.	10	4. 25. 54	4. 22. 19		4. 18. 40		4. 14. 57		4. 11. 8		4. 7. 14		4. 3. 13		3. 59. 7		3. 54. 58		3. 50. 32	
12.	0	4. 21. 23	4. 17. 45		4. 14. 3		4. 10. 16		4. 6. 23		4. 2. 25		3. 58. 20		3. 54. 9		3. 49. 50		3. 45. 23	
13.	0	4. 15. 55	4. 12. 14		4. 8. 27		4. 4. 36		4. 0. 38		3. 56. 38		3. 52. 34		3. 48. 23		3. 44. 5		3. 39. 40	
14.	0	4. 10. 25	4. 6. 39		4. 2. 49		3. 58. 52		3. 54. 50		3. 50. 40		3. 46. 24		3. 42. 0		3. 37. 27		3. 32. 45	
15.	0	4. 4. 52	4. 1. 2		3. 57. 7		3. 53. 5		3. 48. 57		3. 44. 42		3. 40. 19		3. 35. 48		3. 31. 7		3. 26. 17	
16.	0	3. 59. 16	3. 55. 22		3. 51. 22		3. 47. 15		3. 43. 1		3. 38. 30		3. 34. 0		3. 29. 30		3. 24. 41		3. 19. 43	
17.	0	3. 53. 37	3. 49. 38		3. 45. 33		3. 41. 20		3. 36. 59		3. 32. 31		3. 27. 53		3. 23. 6		3. 18. 8		3. 12. 58	
18.	0	3. 47. 55	3. 43. 51		3. 39. 39		3. 35. 20		3. 30. 53		3. 26. 17		3. 21. 31		3. 16. 35		3. 11. 27		3. 6. 6	
19.	0	3. 42. 9	3. 37. 59		3. 33. 42		3. 29. 16		3. 24. 41		3. 19. 57		3. 15. 3		3. 10. 5		3. 4. 38		2. 59. 5	
20.	0	3. 36. 20	3. 32. 7		3. 27. 39		3. 23. 6		3. 18. 24		3. 13. 31		3. 8. 27		3. 3. 10		2. 57. 39		2. 51. 52	
21.	0	3. 30. 25	3. 26. 3		3. 21. 32		3. 16. 51		3. 12. 0		3. 6. 57		3. 1. 42		2. 56. 18		2. 50. 29		2. 44. 28	
22.	0	3. 24. 27	3. 19. 57		3. 15. 18		3. 10. 29		3. 5. 28		3. 0. 13		2. 54. 49		2. 49. 7		2. 43. 8		2. 36. 49	
23.	0	3. 18. 23	3. 13. 46		3. 8. 58		3. 4. 0		2. 58. 49		2. 53. 24		2. 47. 43		2. 41. 48		2. 35. 38		2. 28. 55	
24.	0	3. 12. 13	3. 7. 28		3. 2. 31		2. 57. 22		2. 52. 0		2. 46. 22		2. 40. 29		2. 34. 10		2. 27. 41		2. 20. 42	
25.	0	3. 5. 57	3. 1. 5		2. 55. 56		2. 50. 36		2. 45. 1		2. 39. 10		2. 33. 0		2. 26. 28		2. 19. 31		2. 12. 6	
26.	0	2. 59. 35	2. 54. 31		2. 49. 12		2. 43. 40		2. 37. 51		2. 31. 44		2. 25. 15		2. 18. 21		2. 10. 59		2. 3. 31	
27.	0	2. 53. 5	2. 47. 49		2. 42. 19		2. 36. 33		2. 30. 28		2. 24. 2		2. 17. 17		2. 9. 53		2. 2. 0		1. 53. 26	
28.	0	2. 46. 26	2. 40. 59		2. 35. 15		2. 29. 13		2. 22. 49		2. 16. 2		2. 9. 2		2. 1. 47		1. 54. 7		1. 46. 1	
29.	0	2. 39. 38	2. 33. 57		2. 27. 57		2. 21. 37		2. 14. 53		2. 7. 41		1. 59. 50		1. 51. 30		1. 42. 44		1. 31. 50	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	

LATITUDE 36°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	6 6. 35.	32	6. 38.	37	6. 41.	43	6. 44.	51	6. 48.	6	6. 51.	20	6. 54.	37	6. 57.	57	7. 1.	20	7. 4.	47	7. 8.	17	7. 11.	51
1.	6. 6.	30.	26.	0.	33.	29	6. 36.	39	6.	42	6. 46.	42	6. 51.	6	6. 46.	36	6. 49.	17	6. 52.	34	6. 55.	54	6. 59.	17
2.	6. 6.	25.	20.	0.	28.	22	6. 31.	26	6.	34.	6.	38.	6.	40.	6.	43.	6.	47.	13	6.	50.	29	6.	53.
3.	6. 6.	20.	16.	0.	23.	16	6.	26.	18	6.	29.	21	6.	32.	26	6.	35.	33	6.	38.	42	6.	41.	53
4.	6. 6.	15.	12	0.	18.	17	6.	24.	11	6.	24.	12	6.	27.	13	6.	30.	20	6.	33.	27	6.	36.	35
5.	6. 6.	10.	9.	0.	13.	7	6.	16.	5	6.	19.	3	6.	22.	0	6.	25.	0	6.	28.	13	6.	31.	19
6.	6. 6.	5.	5.	0.	9.	16	6.	12.	16	6.	15.	14	6.	18.	13	6.	21.	14	6.	24.	17	6.	27.	21
7.	6. 6.	0.	2.	0.	6.	26	6.	9.	0	6.	11.	17	6.	14.	20	6.	17.	23	6.	20.	26	6.	23.	29
8.	6. 5.	55.	58.	0.	3.	36	6.	5.	44	6.	8.	0	6.	10.	17	6.	13.	25	6.	16.	32	6.	19.	36
9.	6. 5.	50.	55.	32.	58.	55	6.	1.	5	6.	4.	6	6.	7.	8	6.	10.	10	6.	13.	27	6.	16.	29
10.	6. 5.	45.	51.	47.	57.	5	6.	0.	49	6.	3.	33	6.	6.	17	6.	9.	0	6.	11.	44	6.	14.	47
11.	6. 5.	40.	47.	2.	53.	35	5.	56.	48	5.	59.	59	6.	2.	29	6.	5.	0	6.	7.	31	6.	10.	0
12.	6. 5.	35.	42.	17.	48.	57	5.	52.	33	5.	55.	44	5.	58.	54	6.	2.	4	6.	5.	14	6.	8.	0
13.	6. 5.	30.	37.	32.	44.	19	5.	48.	18	5.	51.	29	5.	54.	39	5.	57.	49	6.	0.	59	6.	4.	5
14.	6. 5.	25.	32.	47.	39.	41	5.	44.	3	5.	47.	14	5.	50.	24	5.	53.	34	5.	56.	44	5.	59.	54
15.	6. 5.	20.	28.	2.	35.	3	5.	39.	48	5.	42.	58	5.	46.	8	5.	49.	18	5.	52.	28	5.	55.	38
16.	6. 5.	15.	23.	17.	30.	25	5.	35.	33	5.	38.	43	5.	42.	53	5.	46.	3	5.	49.	13	5.	52.	23
17.	6. 5.	10.	18.	32.	25.	47	5.	31.	18	5.	34.	28	5.	38.	38	5.	42.	48	5.	46.	0	5.	49.	10
18.	6. 5.	5.	13.	47.	21.	10	5.	27.	3	5.	30.	13	5.	34.	23	5.	38.	33	5.	42.	43	5.	46.	0
19.	6. 5.	0.	9.	2.	16.	33	5.	22.	48	5.	25.	58	5.	29.	8	5.	33.	18	5.	37.	28	5.	41.	38
20.	6. 4.	55.	4.	17.	11.	56	5.	18.	33	5.	21.	43	5.	25.	3	5.	28.	13	5.	32.	23	5.	36.	33
21.	6. 4.	50.	59.	32.	7.	19	5.	14.	18	5.	17.	28	5.	20.	58	5.	24.	8	5.	28.	18	5.	32.	28
22.	6. 4.	45.	54.	47.	2.	42	5.	10.	3	5.	13.	13	5.	16.	53	5.	20.	3	5.	23.	13	5.	27.	23
23.	6. 4.	40.	49.	4.	43.	25	4.	46.	10	4.	48.	53	4.	51.	33	4.	54.	16	4.	56.	55	4.	59.	34
24.	6. 4.	35.	43.	21.	38.	29	4.	41.	13	4.	43.	56	4.	46.	38	4.	49.	18	4.	51.	57	4.	54.	33
25.	6. 4.	30.	38.	4.	33.	32	4.	36.	17	4.	39.	0	4.	41.	41	4.	44.	21	4.	46.	59	4.	49.	37
26.	6. 4.	25.	48.	58.	10	5.	1.	15.	3.	45.	5.	0.	28.	5.	9.	11.	5.	13.	4.	34.	5.	17.	35.	9.
27.	6. 4.	20.	51.	4.	23.	58	4.	26.	23	4.	29.	0	4.	31.	48	4.	34.	27	4.	37.	5	4.	39.	41
28.	6. 4.	15.	53.	1.	18.	47	4.	21.	26	4.	24.	10	4.	26.	51	4.	29.	30	4.	32.	8	4.	34.	43
29.	6. 4.	10.	55.	4.	13.	43	4.	16.	29	4.	19.	13	4.	21.	54	4.	24.	33	4.	27.	11	4.	29.	46
30.	6. 4.	5.	56.	4.	8.	45	4.	11.	32	4.	14.	16	4.	16.	57	4.	19.	37	4.	22.	14	4.	24.	49
31.	6. 4.	0.	57.	4.	3.	47	4.	6.	34	4.	9.	19	4.	12.	1	4.	14.	40	4.	17.	17	4.	19.	52
32.	6. 3.	55.	57.	5.	58.	48	4.	1.	36	4.	4.	21	4.	7.	4	4.	9.	43	4.	12.	21	4.	14.	55
33.	6. 3.	50.	57.	5.	53.	49	3.	56.	38	3.	59.	23	4.	2.	7	4.	4.	47	4.	7.	24	4.	9.	59
34.	6. 3.	45.	57.	5.	48.	49	3.	51.	39	3.	54.	26	3.	57.	9	3.	59.	50	4.	2.	27	4.	5.	2
35.	6. 3.	40.	57.	5.	43.	48	3.	46.	40	3.	49.	28	3.	52.	11	3.	54.	52	3.	57.	30	4.	0.	5
36.	6. 3.	35.	57.	5.	38.	47	3.	41.	39	3.	44.	28	3.	47.	13	3.	49.	55	3.	52.	33	3.	55.	9
37.	6. 3.	30.	47.	3.	33.	48	3.	36.	39	3.	39.	29	3.	42.	15	3.	44.	57	3.	47.	36	3.	50.	14
38.	6. 3.	25.	41.	3.	28.	44	3.	31.	37	3.	34.	28	3.	37.	15	3.	39.	59	3.	42.	39	3.	45.	15
39.	6. 3.	20.	35.	3.	23.	37	3.	26.	33	3.	29.	27	3.	32.	16	3.	35.	0	3.	37.	41	3.	40.	22
40.	6. 3.	15.	27.	3.	18.	32	3.	21.	31	3.	24.	25	3.	27.	15	3.	30.	1	3.	32.	42	3.	35.	20
41.	6. 3.	10.	18.	3.	13.	25	3.	16.	26	3.	19.	23	3.	22.	14	3.	25.	1	3.	27.	44	3.	30.	22
42.	6. 3.	5.	7.	3.	8.	17	3.	11.	20	3.	14.	19	3.	17.	12	3.	20.	1	3.	22.	44	3.	25.	24
43.	6. 2.	59.	54.	3.	3.	7	3.	6.	13	3.	9.	14	3.	12.	9	3.	14.	59	3.	17.	44	3.	20.	25
44.	6. 2.	54.	39.	2.	57.	55	3.	1.	4	3.	4.	8	3.	7.	5	3.	9.	57	3.	12.	44	3.	15.	25
45.	6. 2.	49.	22.	2.	52.	42	2.	55.	54	2.	59.	0	3.	2.	0	3.	4.	54	3.	7.	42	3.	10.	25
46.	6. 2.	44.	3.	2.	47.	26	2.	50.	42	2.	53.	51	2.	56.	53	2.	59.	49	3.	2.	40	3.	5.	25
47.	6. 2.	38.	40.	2.	42.	5	2.	45.	27	2.	48.	40	2.	51.	45	2.	54.	44	2.	57.	36	3.	0.	23
48.	6. 2.	33.	14.	2.	36.	47	2.	40.	11	2.	43.	27	2.	46.	35	2.	49.	37	2.	52.	32	2.	55.	20
49.	6. 2.	27.	45.	2.	31.	23	2.	34.	51	2.	38.	11	2.	41.	23	2.	44.	28	2.	47.	26	2.	50.	17
50.	6. 2.	22.	12.	2.	25.	55	2.	29.	29	2.	32.	54	2.	36.	10	2.	39.	18	2.	42.	18	2.	45.	12
51.	6. 2.	16.	34.	2.	20.	24	2.	24.	4	2.	27.	33	2.	30.	53	2.	34.	5	2.	37.	9	2.	40.	5
52.	6. 2.	10.	53.	2.	14.	49	2.	18.	34	2.	22.	9	2.	25.	35	2.	28.	51	2.	31.	58	2.	34.	58
53.	6. 2.	5.	3.	2.	9.	8	2.	13.	1	2.	16.	42	2.	20.	13	2.	23.	34	2.	26.	45	2.	29.	48
54.	6. 1.	59.	8.	2.	3.	23	2.	7.	23	2.	11.	11	2.	14.	48	2.	18.	14	2.	21.	30	2.	24.	37
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°	

LATITUDE 37°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0. 0.	0. 5. 59.	5. 53. 58.	5. 50. 57.	5. 47. 55.	5. 44. 53.	5. 41. 50.	5. 38. 46.	5. 35. 41.	5. 32. 35.	5. 29. 27.	5. 26. 19.	5. 23. 8.
1.	0. 5. 55.	0. 11. 53.	5. 48. 57.	5. 45. 56.	5. 42. 53.	5. 39. 50.	5. 36. 46.	5. 33. 41.	5. 30. 35.	5. 27. 28.	5. 24. 19.	5. 21. 9.	5. 17. 56.
2.	0. 5. 49.	5. 9. 46.	5. 48. 56.	5. 45. 56.	5. 40. 54.	5. 37. 51.	5. 34. 47.	5. 31. 42.	5. 28. 36.	5. 25. 29.	5. 22. 20.	5. 19. 10.	5. 15. 57.
3.	0. 5. 44.	5. 8. 41.	5. 41. 57.	5. 38. 55.	5. 35. 52.	5. 32. 48.	5. 29. 44.	5. 26. 38.	5. 23. 31.	5. 20. 23.	5. 17. 12.	5. 13. 59.	5. 10. 43.
4.	0. 5. 39.	5. 5. 36.	5. 36. 56.	5. 33. 53.	5. 30. 50.	5. 27. 45.	5. 24. 39.	5. 21. 32.	5. 18. 24.	5. 15. 14.	5. 12. 2.	5. 8. 48.	5. 5. 32.
5.	0. 5. 34.	5. 0. 31.	5. 31. 54.	5. 28. 51.	5. 25. 47.	5. 22. 41.	5. 19. 34.	5. 16. 26.	5. 13. 16.	5. 10. 5.	5. 6. 51.	5. 3. 35.	5. 0. 17.
5.	10. 5. 34.	6. 5. 31.	4. 5. 28.	0. 5. 24.	5. 56. 21.	5. 51. 15.	5. 48. 7.	5. 45. 0.	5. 41. 51.	5. 38. 41.	5. 35. 29.	5. 32. 16.	5. 29. 1.
5.	20. 5. 33.	10. 5. 30.	1. 5. 27.	10. 5. 24.	6. 5. 21.	0. 5. 17.	5. 53. 7.	5. 49. 57.	5. 46. 45.	5. 43. 31.	5. 40. 16.	5. 36. 59.	5. 33. 41.
5.	30. 5. 32.	26. 5. 29.	23. 5. 26.	20. 5. 23.	18. 5. 20.	9. 5. 17.	2. 5. 13.	53. 5. 10.	42. 5. 7.	30. 5. 3.	17. 4. 59.	5. 4. 56.	5. 4. 52.
5.	40. 5. 31.	36. 5. 28.	33. 5. 25.	29. 5. 22.	24. 5. 19.	18. 5. 16.	11. 5. 13.	2. 5. 9.	51. 5. 6.	38. 5. 3.	23. 4. 59.	5. 4. 56.	4. 5. 52.
5.	50. 5. 30.	43. 5. 27.	40. 5. 24.	35. 5. 21.	34. 5. 18.	28. 5. 15.	21. 5. 12.	10. 5. 8.	59. 5. 5.	46. 5. 2.	31. 4. 59.	13. 4. 55.	4. 52. 58.
6.	0. 5. 29.	50. 5. 26.	47. 5. 22.	38. 5. 19.	33. 5. 16.	46. 5. 13.	38. 5. 10.	28. 5. 7.	16. 5. 4.	3. 5. 0.	47. 4. 57.	28. 4. 54.	7. 4. 50.
6.	10. 5. 28.	56. 5. 25.	53. 5. 22.	44. 5. 19.	39. 5. 15.	56. 5. 12.	47. 5. 9.	37. 5. 6.	25. 5. 3.	11. 4. 59.	55. 4. 56.	39. 4. 53.	14. 4. 49.
6.	20. 5. 27.	2. 5. 24.	59. 5. 21.	50. 5. 17.	45. 5. 14.	5. 5. 11.	56. 5. 8.	46. 5. 5.	33. 5. 2.	19. 4. 59.	5. 4. 55.	4. 53. 13.	4. 49. 50.
6.	30. 5. 27.	8. 5. 24.	5. 21. 17.	5. 18. 11.	5. 15. 5.	4. 5. 11.	36. 5. 8.	24. 5. 5.	11. 5. 2.	4. 59. 49.	4. 55. 43.	4. 52. 32.	4. 48. 57.
6.	40. 5. 26.	14. 5. 23.	11. 5. 20.	3. 5. 17.	2. 5. 13.	58. 5. 10.	45. 5. 7.	32. 5. 4.	17. 5. 1.	3. 4. 57.	48. 4. 54.	31. 4. 51.	11. 4. 47.
6.	50. 5. 25.	20. 5. 22.	17. 5. 19.	9. 5. 16.	7. 5. 13.	5. 5. 9.	54. 5. 6.	41. 5. 3.	26. 5. 0.	11. 4. 57.	4. 54. 41.	4. 51. 29.	4. 47. 54.
7.	0. 5. 24.	26. 5. 21.	23. 5. 18.	15. 5. 15.	12. 5. 11.	4. 5. 8.	51. 5. 5.	37. 5. 2.	22. 4. 59.	7. 4. 56.	4. 53. 48.	4. 50. 28.	4. 47. 3.
7.	10. 5. 23.	32. 5. 20.	28. 5. 17.	21. 5. 13.	18. 5. 10.	5. 5. 6.	49. 5. 3.	33. 5. 0.	23. 4. 57.	7. 4. 53.	48. 4. 50.	28. 4. 47.	3. 4. 43.
7.	20. 5. 21.	38. 5. 18.	28. 5. 15.	23. 5. 12.	16. 5. 9.	8. 5. 5.	58. 5. 2.	42. 4. 59.	31. 4. 56.	15. 4. 52.	56. 4. 49.	34. 4. 46.	10. 4. 42.
7.	30. 5. 20.	42. 5. 17.	38. 5. 14.	32. 5. 11.	23. 5. 8.	17. 5. 5.	6. 5. 1.	54. 4. 58.	40. 4. 55.	23. 4. 52.	5. 4. 48.	41. 4. 45.	16. 4. 41.
8.	0. 5. 19.	51. 5. 16.	47. 5. 13.	42. 5. 10.	34. 5. 7.	26. 5. 4.	15. 5. 1.	3. 4. 57.	48. 4. 54.	31. 4. 51.	11. 4. 47.	48. 4. 44.	23. 4. 40.
8.	10. 5. 19.	15. 5. 15.	57. 5. 12.	51. 5. 9.	44. 5. 6.	35. 5. 3.	24. 5. 0.	11. 4. 56.	56. 4. 53.	38. 4. 50.	18. 4. 46.	55. 4. 43.	29. 4. 40.
8.	20. 5. 18.	11. 5. 15.	6. 5. 12.	0. 5. 8.	53. 5. 5.	44. 5. 2.	32. 4. 59.	19. 4. 56.	4. 52. 46.	4. 49. 26.	4. 46. 2.	4. 42. 36.	4. 39. 6.
8.	30. 5. 17.	20. 5. 14.	16. 5. 11.	9. 5. 8.	2. 5. 4.	52. 5. 1.	41. 4. 58.	28. 4. 55.	12. 4. 51.	54. 4. 48.	33. 4. 45.	9. 4. 41.	42. 4. 38.
8.	40. 5. 16.	30. 5. 13.	25. 5. 10.	19. 5. 7.	11. 5. 4.	1. 5. 0.	50. 4. 57.	36. 4. 54.	20. 4. 51.	2. 4. 47.	40. 4. 44.	16. 4. 40.	49. 4. 37.
8.	50. 5. 15.	39. 5. 12.	34. 5. 9.	28. 5. 6.	20. 5. 3.	10. 4. 59.	58. 4. 56.	44. 4. 53.	28. 4. 50.	9. 4. 46.	48. 4. 43.	23. 4. 39.	55. 4. 36.
9.	0. 5. 14.	49. 5. 11.	44. 5. 8.	37. 5. 5.	29. 5. 2.	19. 4. 59.	7. 4. 55.	53. 4. 52.	36. 4. 49.	17. 4. 45.	57. 4. 42.	30. 4. 39.	1. 4. 35.
9.	10. 5. 13.	59. 5. 10.	53. 5. 7.	46. 5. 4.	38. 5. 1.	28. 4. 58.	15. 4. 55.	1. 4. 51.	44. 4. 48.	24. 4. 45.	2. 4. 41.	36. 4. 38.	8. 4. 34.
9.	20. 5. 13.	8. 5. 10.	3. 5. 6.	56. 5. 3.	47. 5. 0.	36. 4. 57.	24. 4. 54.	9. 4. 50.	52. 4. 47.	32. 4. 44.	9. 4. 40.	43. 4. 37.	14. 4. 33.
9.	30. 5. 12.	18. 5. 9.	12. 5. 6.	5. 5. 2.	56. 4. 59.	45. 4. 56.	32. 4. 53.	17. 4. 50.	0. 4. 46.	39. 4. 43.	16. 4. 39.	50. 4. 36.	20. 4. 32.
9.	40. 5. 11.	27. 5. 8.	21. 5. 5.	14. 5. 2.	5. 4. 58.	54. 4. 55.	41. 4. 52.	25. 4. 49.	7. 4. 45.	47. 4. 42.	23. 4. 38.	56. 4. 35.	26. 4. 31.
9.	50. 5. 10.	37. 5. 7.	31. 4. 58.	23. 5. 1.	14. 4. 58.	3. 4. 54.	49. 4. 51.	33. 4. 48.	15. 4. 44.	54. 4. 41.	30. 4. 38.	3. 4. 34.	32. 4. 30.
10.	0. 5. 9.	46. 5. 6.	40. 5. 3.	32. 5. 0.	23. 4. 57.	11. 4. 53.	58. 4. 50.	41. 4. 47.	23. 4. 43.	4. 41.	1. 4. 40.	37. 4. 37.	9. 4. 33.
10.	10. 5. 8.	55. 5. 5.	49. 5. 2.	41. 4. 59.	32. 4. 56.	20. 4. 53.	6. 4. 49.	49. 4. 46.	30. 4. 43.	9. 4. 39.	44. 4. 36.	16. 4. 32.	44. 4. 29.
10.	20. 5. 8.	5. 5. 4.	59. 5. 1.	50. 4. 58.	40. 4. 55.	28. 4. 52.	14. 4. 48.	57. 4. 45.	38. 4. 42.	16. 4. 38.	51. 4. 35.	22. 4. 31.	50. 4. 28.
10.	30. 5. 7.	14. 5. 4.	8. 5. 1.	0. 4. 57.	49. 4. 54.	37. 4. 51.	22. 4. 48.	5. 4. 44.	46. 4. 41.	23. 4. 37.	57. 4. 34.	28. 4. 30.	56. 4. 27.
10.	40. 5. 6.	24. 5. 3.	17. 5. 0.	9. 4. 56.	58. 4. 53.	46. 4. 50.	31. 4. 47.	13. 4. 43.	53. 4. 40.	30. 4. 37.	4. 4. 33.	34. 4. 26.	2. 4. 24.
10.	50. 5. 5.	33. 5. 2.	26. 4. 59.	18. 4. 56.	7. 4. 52.	54. 4. 49.	39. 4. 46.	21. 4. 43.	1. 4.	39. 37. 4.	36. 11. 4.	32. 41. 4.	29. 7. 4.
11.	0. 5. 4.	43. 5. 1.	35. 4. 58.	27. 4. 55.	16. 4. 52.	3. 4. 48.	47. 4. 45.	29. 4. 42.	8. 4. 38.	45. 4. 35.	18. 4. 31.	47. 4. 28.	13. 4. 24.
11.	10. 5. 3.	52. 5. 0.	45. 4. 57.	35. 4. 54.	24. 4. 51.	11. 4. 47.	55. 4. 44.	37. 4. 41.	16. 4. 37.	53. 4. 34.	24. 4. 30.	53. 4. 27.	18. 4. 23.
11.	20. 5. 3.	1. 4. 59.	54. 4. 56.	44. 4. 53.	33. 4. 50.	19. 4. 47.	3. 4. 43.	45. 4. 40.	25. 4. 36.	59. 4. 33.	31. 4. 29.	59. 4. 26.	24. 4. 22.
11.	30. 5. 2.	10. 4. 59.	4. 56. 30.	4. 53. 20.	4. 50. 8.	4. 46. 53.	4. 43. 35.	4. 40. 15.	4. 36. 52.	4. 33. 26.	4. 29. 56.	4. 26. 23.	4. 22. 45.
11.	40. 5. 1.	19. 4. 59.	4. 56. 11.	4. 52. 58.	4. 49. 39.	4. 46. 17.	4. 42. 53.	4. 39. 26.	4. 35. 56.	4. 32. 23.	4. 28. 47.	4. 25. 8.	4. 21. 26.
11.	50. 4. 59.	28. 4. 58.	4. 55. 51.	4. 52. 36.	4. 49. 17.	4. 45. 55.	4. 42. 30.	4. 39. 2.	4. 35. 30.	4. 31. 55.	4. 28. 16.	4. 24. 34.	4. 20. 47.
12.	0. 4. 59.	37. 4. 58.	4. 55. 31.	4. 52. 15.	4. 48. 55.	4. 45. 32.	4. 42. 6.	4. 38. 37.	4. 35. 4.	4. 31. 27.	4. 27. 46.	4. 24. 1.	4. 20. 12.
12.	10. 4. 59.	46. 4. 58.	4. 55. 10.	4. 51. 54.	4. 48. 33.	4. 45. 9.	4. 41. 42.	4. 38. 11.	4. 34. 37.	4. 31. 0.	4. 27. 18.	4. 23. 32.	4. 19. 41.
12.	20. 4. 59.	55. 4. 58.	4. 54. 50.	4. 51. 33.	4. 48. 11.	4. 44. 46.	4. 41. 18.	4. 37. 46.	4. 34. 10.	4. 30. 31.	4. 26. 48.	4. 23. 1.	4. 19. 8.
12.	30. 4. 59.	5. 4. 58.	4. 54. 30.	4. 51. 12.	4. 47. 49.	4. 44. 23.	4. 40. 54.	4. 37. 21.	4. 33. 44.	4. 30. 3.	4. 26. 18.	4. 22. 30.	4. 18. 36.
12.	40. 4. 59.	14. 4. 58.	4. 54. 10.	4. 50. 51.	4. 47. 27.	4. 44. 0.	4. 40. 30.	4. 36. 56.	4. 33. 18.	4. 29. 36.	4. 25. 49.	4. 21. 59.	4. 18. 4.
12.	50. 4. 59.	23. 4. 58.	4. 53. 50.	4. 50. 30.	4. 47. 5.	4. 43. 37.	4. 40. 6.	4. 36. 31.	4. 32. 52.	4. 29. 8.	4. 25. 20.	4. 21. 28.	4. 17. 32.
13.	0. 4. 59.	32. 4. 58.	4. 53. 30.	4. 50. 9.	4. 46. 43.	4. 43. 14.	4. 39. 42.	4. 36. 6.	4. 32. 26.	4. 28. 41.	4. 24. 51.	4. 20. 57.	4. 17. 0.
13.	10. 4. 59.	41. 4. 58.	4. 53. 10.	4. 49. 48.	4. 46. 21.	4. 42. 51.	4. 39. 18.	4. 35. 41.	4. 32. 0.	4. 28. 14.	4. 24. 23.	4. 20. 28.	4. 16. 29.
13.	20. 4. 59.	50. 4. 58.	4. 52. 50.	4. 49. 27.	4. 46. 0.	4. 42. 29.	4. 38. 54.	4. 35. 16.	4. 31. 34.	4. 27. 47.	4. 23. 55.	4. 19. 59.	4. 15. 58.
13.	30. 4. 59.	59. 4. 58.	4. 52. 30.	4. 49. 6.	4. 45. 39.	4. 42. 7.	4. 38. 31.	4. 34. 51.	4. 31. 8.	4. 27. 20.	4. 23. 27.	4. 19. 30.	4. 15. 28.
13.	40. 4. 59.	8. 4. 58.	4. 52. 10.	4. 48. 45.	4. 45. 18.	4. 41. 46.	4. 38. 9.	4. 34. 27.	4. 30. 42.	4. 26. 54.	4. 23. 0.	4. 19. 1.	4. 14. 58.
13.	50. 4. 59.	17. 4. 58.	4. 51. 50.	4. 48. 24.	4. 44. 57.	4. 41. 24.	4. 37. 47.	4. 34. 4.	4. 30. 17.	4. 26. 28.	4. 22. 33.	4. 18. 33.	4. 14. 28.
14.	0. 4. 59.	26. 4. 58.	4. 51. 30.	4. 48. 3.	4. 44. 36.	4. 41. 3.	4. 37. 25.	4. 33. 42.	4. 29. 54.	4. 26. 2.	4. 22. 6.	4. 18. 5.	4. 13. 58.
14.	10. 4. 59.	35. 4. 58.	4. 51. 10.	4. 47. 43.	4. 44. 15.	4. 40. 41.	4. 37. 3.	4. 33. 19.	4. 29. 31.	4. 25. 38.	4. 21. 40.	4. 17. 37.	4. 13. 28.
14.	20. 4. 59.	44. 4. 58.	4. 50. 50.	4. 47. 22.	4. 43. 54.	4. 40. 19.	4. 36. 41.	4. 32. 57.	4. 29. 8.	4. 25. 14.	4. 21. 15.	4. 17. 11.	4. 12. 58.
14.	30. 4. 59.	53. 4. 58.	4. 50. 30.	4. 47. 1.	4. 43. 32.	4. 39. 57.	4. 36. 18.	4. 32. 34.	4. 28. 45.	4. 24. 50.	4. 20. 51.	4. 16. 46.	4. 12. 28.
14.	40. 4. 59.	9. 4. 58.	4. 50. 10.	4. 46. 40.	4. 43. 10.	4. 39. 35.	4. 35. 55.	4. 32. 10.	4. 28. 21.	4. 24. 26.	4. 20. 26.	4. 16. 21.	4. 11. 58.
14.	50. 4. 59.	18. 4. 58.	4. 49. 50.	4. 46. 19.	4. 42. 48.	4. 39. 12.	4. 35. 32.	4. 31. 47.	4. 27. 57.	4. 24. 2.	4. 20. 2.	4. 15. 56.	4. 11. 28.
15.	0. 4. 59.	27. 4. 58.	4. 49. 30.	4. 45. 58.	4. 42. 26.	4. 38. 50.	4. 35. 9.	4. 31. 24.	4. 27. 34.	4. 23. 38.	4. 19. 38.	4. 15. 32.	4. 10. 58.
15.	10. 4. 59.	36. 4. 58.	4. 49. 10.	4. 45. 37.	4. 42. 4.	4. 38. 28.	4. 34. 46.	4. 31. 1.	4. 27. 10.	4. 23. 14.	4. 19. 14.	4. 15. 7.	4. 10. 28.
15.	20. 4. 59.	45. 4. 58.	4. 48. 50.	4. 45. 16.	4. 41. 42.	4. 38. 6.	4. 34. 23.	4. 30. 37.	4. 26. 46.	4. 22. 49.	4. 18. 48.	4. 14. 41.	4. 10. 8.
15.	30. 4. 59.	54. 4. 58.	4. 48. 30.	4. 44. 55.	4. 41. 20.	4. 37. 43.	4. 34. 0.	4. 30. 14.	4. 26. 22.	4. 22. 25.	4. 18. 23.	4. 14. 16.	4. 9. 58.
15.	40. 4. 59.	10. 4. 58.	4. 48. 10.	4. 44. 34.	4. 40. 58.	4. 37. 21.	4. 33. 38.	4. 29. 51.	4. 25. 59.	4. 22. 2.	4. 17. 59.	4. 13. 51.	4. 9. 28.
15.	50. 4. 59.	19. 4. 58.	4. 47. 50.	4. 44. 13.	4. 40. 36.	4. 36. 59.	4. 33. 16.	4. 29. 28.	4. 25. 36.	4. 21. 38.	4. 17. 36.	4. 13. 28.	4. 8. 58.
16.	0. 4. 59.	28. 4. 58.	4. 47. 30.	4. 43. 52.	4. 40. 14.	4. 36. 36.	4. 32. 53.	4. 29. 5.	4. 25. 12.	4. 21. 15.	4. 17. 13.	4. 13. 5.	4. 8. 28.
16.	10. 4. 59.	37. 4. 58.	4. 47. 10.	4. 43. 31.	4. 39. 53.	4. 36. 14.	4. 32. 30.	4. 28. 42.	4. 24. 49.	4. 20. 51.	4. 16. 49.	4. 12. 41.	4. 7. 58.
16.	20. 4. 59.	46. 4. 58.	4. 46. 50.	4. 43. 10.	4. 39. 31.	4. 35. 52.	4. 32. 8.	4. 28. 19.	4. 24. 26.	4. 20. 28.	4. 16. 25.	4. 12. 17.	4. 7. 28.
16.	30. 4. 59.	55. 4. 58.	4. 46. 30.	4. 42. 49.	4. 39. 10.	4. 35. 30.	4. 31. 46.	4. 27. 57.	4. 24. 3.	4. 20. 5.	4. 16. 2.	4. 11. 53.	4. 6. 58.
16.	40. 4. 59.	4. 4. 58.	4. 46. 10.	4. 42. 28.	4. 38. 48.	4. 35. 8.	4. 31. 24.	4. 27. 34.	4. 23. 40.	4. 19. 42.	4. 15. 39.	4. 11. 30.	4. 6. 28.
16.	50. 4. 59.	13. 4. 58.	4. 45. 50.	4. 42. 8.	4. 38. 27.	4. 34. 46.	4. 31. 2.	4. 27. 12.	4. 23. 18.	4. 19. 19.	4. 15. 16.	4. 11. 7.	4. 5. 58.
17.	0. 4. 59.	22. 4. 58.	4. 45. 30.	4. 41. 47.	4. 38. 6.	4. 34. 24.	4. 30. 40.	4. 26. 50.	4. 22. 55.	4. 18. 57.	4. 14. 53.	4. 10. 44.	4. 5. 28.
17.	10. 4. 59.	31. 4. 58.	4. 45. 10.	4. 41. 27.	4. 37. 45.	4. 34. 3.	4. 30. 18.	4. 26. 28.	4. 22. 33.	4. 18. 34.	4. 14. 30.	4. 10. 21.	4. 4. 58.
17.	20. 4. 59.	40. 4. 58.	4. 44. 50.	4. 41. 6.	4. 37. 24.	4. 33. 41.	4. 29. 56.	4. 26. 5.	4. 22. 10.	4. 18. 11.	4. 14. 7.	4. 9. 58.	4. 4. 28.
17.	30. 4. 59.	49. 4. 58.	4. 44. 30.	4. 40. 46.	4. 37. 3.	4. 33. 19.	4. 29. 34.	4. 25. 43.	4. 21. 47.	4. 17. 48.	4. 13. 44.	4. 9. 35.	4. 3. 58.
17.	40. 4. 59.	58. 4. 58.	4. 44. 10.	4. 40. 25.	4. 36. 42.	4. 32. 58.	4. 29. 13.	4. 25. 21.	4. 21. 25.	4. 17. 26.	4. 13. 21.	4. 9. 12.	4. 3. 28.
17.	50. 4. 59.	7. 4. 58.	4. 43. 50.	4. 40. 5.	4. 36. 21.	4. 32. 37.	4. 28. 51.	4. 24. 59.	4. 21. 3.	4. 17. 4.	4. 12. 58.	4. 8. 49.	4. 2. 58.
18.	0. 4. 59.	16. 4. 58.	4. 43. 30.	4. 39. 44.	4. 35. 59.	4. 32. 15.	4. 28. 29.	4. 24. 37.	4. 20. 41.	4. 16. 41.	4. 12. 36.	4. 8. 26.	4. 2. 28.
18.	10. 4. 59.	25. 4. 58.	4. 43. 10.	4. 39. 24.	4. 35. 38.	4. 31. 53.	4. 28. 7.	4. 24. 14.	4. 20. 18.	4. 16. 18.	4. 12. 13.	4. 8. 3.	4. 1. 58.
18.	20. 4. 59.	34. 4. 58.	4. 42. 50.	4. 39. 3.	4. 35. 17.	4. 31. 31.	4. 27. 44.	4. 23. 52.	4. 19. 55.	4. 15. 55.	4. 11. 50.	4. 7. 40.	4. 1. 28.
18.	30. 4. 59.	43. 4. 58.	4. 42. 30.	4. 38. 43.	4. 34. 56.	4. 31. 10.	4. 27. 22.	4. 23. 30.	4. 19. 33.	4. 15. 32.	4. 11. 27.	4. 7. 17.	4. 0. 58.
18.	40. 4. 59.	52. 4. 58.	4. 42. 10.	4. 38. 23.	4. 34. 36.	4. 30. 49.	4. 27. 1.	4. 23. 8.	4. 19. 11.	4. 15. 10.	4. 11. 4.	4. 6. 54.	4. 0. 28.
18.	50. 4. 59.	8. 4. 58.	4. 41. 50.	4. 38. 3.	4. 34. 15.	4. 30. 28.	4. 26. 40.	4. 22. 47.	4. 18. 49.	4. 14. 48.	4. 10. 42.	4. 6. 31.	3. 59. 58.
19.	0. 4. 59.	19. 4. 58.	4. 41. 30.	4. 37. 43.	4. 33. 55.	4. 30. 7.	4. 26. 19.	4. 22. 26.	4. 18. 28.	4. 14. 26.	4. 10. 20.	4. 6. 9.	3. 59. 28.
19.	10. 4. 59.	30. 4. 58.	4. 41. 10.	4. 37. 23.	4. 33. 35.	4. 29. 47.	4. 25. 58.	4. 22. 5.	4. 18. 7.	4. 14. 5.	4. 9. 58.	4. 5. 47.	3. 58. 58.
19.	20. 4. 59.	41. 4. 58.	4. 40. 50.	4. 37. 3.	4. 33. 15.	4. 29. 27.	4. 25. 38.	4. 21. 44.	4. 17. 46.	4. 13. 44.	4. 9. 37.	4. 5. 25.	3. 58. 28.
19.	30. 4. 59.	52. 4. 58.	4. 40. 30.	4. 36. 43.	4. 32. 55.	4. 29. 7.	4. 25. 17.	4. 21. 23.	4. 17. 25.	4. 13. 23.	4. 9. 16.	4. 5. 4.	3. 57. 58.
19.	40. 4. 59.	9. 4. 58.	4. 40. 10.	4. 36. 23.	4. 32. 35.	4. 28. 47.	4. 24. 57.	4. 21. 3.	4. 17. 4.	4. 13. 2.	4. 8. 55.	4. 4. 43.	3. 57. 28.
19.	50. 4. 59.	20. 4. 58.	4. 39. 50.	4. 36. 3.	4. 32. 15.	4. 28. 27.	4. 24. 37.	4. 20. 42.	4. 16. 44.	4. 12. 42.	4. 8. 34.	4. 4. 22.	3. 56. 58.
20.	0. 4. 59.	31. 4. 58.	4. 39. 30.	4. 35. 43.	4. 31. 55.	4. 28. 7.	4. 24. 17.	4. 20. 22.	4. 16. 23.	4. 12. 21.	4. 8. 13.	4. 4. 1.	3. 56. 28.
20.	10. 4. 59.	42. 4. 58.	4. 39. 10.	4. 35. 23.	4. 31. 35.	4. 27. 47.	4. 23. 57.	4. 20. 2.	4. 16. 3.	4. 12. 1.	4. 7. 53.	4. 3. 41.	3. 55. 58.
20.	20. 4. 59.	53. 4. 58.	4. 38. 50.	4. 35. 3.	4. 31. 15.	4. 27. 27.	4. 23. 37.	4. 19. 42.	4. 15. 43.	4. 11. 41.	4. 7. 33.	4. 3. 20.	3. 55. 28.
20.	30. 4. 59.	10. 4. 58.	4. 38. 30.	4. 34. 43.	4. 30. 55.	4. 27. 7.	4. 23. 17.	4. 19. 22.	4. 15. 23.	4. 11. 21.	4. 7. 13.	4. 2. 59.	3. 54. 58.
20.	40. 4. 59.	21. 4. 58.	4. 38. 10.	4. 34. 23.	4. 30. 35.	4. 26. 47.	4. 22. 57.	4. 19. 2.	4. 15. 3.	4. 11. 1.	4. 6. 53.	4. 2. 39.	3. 54. 28.
20.	50. 4. 59.	32. 4. 58.	4. 37. 50.	4. 34. 3.	4. 30. 15.	4. 26. 27.	4. 22. 37.	4. 18. 42.	4. 14. 43.	4. 10. 41.	4. 6. 33.	4. 2. 19.	3. 53. 58.
21.	0. 4. 59.	43. 4. 58.	4. 37. 30.	4. 33. 43.	4. 29. 55.	4. 26. 7.	4. 22. 17.	4. 18. 22.	4. 14. 23.	4. 10. 21.	4. 6. 13.	4. 1. 59.	3. 53. 28.
21.	10. 4. 59.	54. 4. 58.	4. 37. 10.	4. 33. 23.	4. 29. 35.	4. 25. 47.	4. 21. 57.	4. 18. 2.	4. 14. 3.	4. 10. 1.	4. 5. 53.	4. 1. 39.	3. 52. 58.
21.	20. 4. 59.	5. 4. 58.	4. 36. 50.	4. 33. 3.	4. 29. 15.	4. 25. 27.	4. 21. 37.	4. 17. 42.	4. 13. 43.	4. 9. 41.	4. 5. 33.	4. 1. 19.	3. 52. 28.
21.	30. 4. 59.	16. 4. 58.	4. 36. 30.	4. 32. 43.	4. 28. 55.	4. 25. 7.	4. 21. 17.	4. 17. 22.	4. 13. 23.	4. 9. 21.	4. 5. 13.	4. 0. 59.	3. 51. 58.
21.	40. 4. 59.	27. 4. 58.	4. 35. 50.	4. 32. 3.	4. 28. 15.	4. 24. 27.	4. 20. 37.	4. 16. 42.	4. 12. 43.	4. 8. 41.	4. 4. 33.	4. 0. 19.	3. 51. 28.
21.	50. 4. 59.	38. 4. 58.	4. 35. 10.	4. 31. 23.	4. 27. 35.	4. 23. 47.	4. 19. 57.	4. 16. 2.	4. 12. 3.	4. 8. 1.	4. 3. 53.	3. 59. 39.	3. 50. 58.
22.	0. 4. 59.	49. 4. 58.	4. 34. 30.	4. 30. 43.	4. 26. 55.	4. 23. 7.	4. 19. 17.	4. 15. 22.	4. 11. 23.	4. 7. 21.	4. 3. 13.	3. 58. 59.	3. 50. 28.
22.	10. 4. 59.	6. 4. 58.	4. 33. 50.	4. 30. 3.	4. 26. 15.	4. 22. 27.	4. 18. 37.	4. 14. 42.	4. 10. 43.	4. 6. 41.	4. 2. 33.	3. 58. 19.	3. 49. 58.
22.	20. 4. 59.	17. 4. 58.	4. 33. 10.	4. 29. 23.	4. 25. 35.	4. 21. 47.	4. 17. 57.	4. 14. 2.	4. 10. 3.	4. 6. 1.	4. 1. 53.	3. 57. 39.	3. 49. 28.
22.	30. 4. 59.	28. 4. 58.	4. 32. 30.	4. 28. 43.	4. 24. 55.	4. 21. 7.	4. 17. 17.	4. 13. 22.	4. 9. 23.	4. 5. 21.	4. 1. 13.	3. 56. 59.	3. 48. 58.
22.	40. 4. 59.	39. 4. 58.	4. 31. 50.	4. 28. 3.	4. 24. 15.	4. 20. 27.	4. 16. 37.	4. 12. 42.	4. 8. 43.	4. 4. 41.	4. 0. 33.	3. 56. 19.	3. 48. 28.
22.	50. 4. 59.	50. 4. 58.	4. 31. 10.	4. 27. 23.	4. 23. 35.	4. 19. 47.	4. 15. 57.	4. 12. 2.	4. 8. 3.	4. 4. 1.	3. 59. 53.	3. 55. 39.	3. 47. 58.
23.	0. 4. 59.	2. 4. 58.	4. 30. 30.	4. 26. 43.	4. 22. 55.	4. 19. 7.	4. 15. 17.	4. 11. 22.	4. 7. 23.	4. 3. 21.	3. 59. 13.	3. 54. 59.	3. 47. 28.
23.	10. 4. 59.	13. 4. 58.	4. 29. 50.	4. 26. 3.	4. 22. 15.	4. 18. 27.	4. 14. 37.	4. 10. 42.	4. 6. 43.	4. 2. 41.	3. 58. 33.	3. 54. 19.	3. 46. 58.
23.	20. 4. 59.	24. 4. 58.	4. 29. 10.	4. 25. 23.	4. 21. 35.	4. 17. 47.	4. 13. 57.	4. 10. 2.	4. 6. 3.	4. 2. 1.	3. 57. 53.	3. 53. 39.	3. 46. 28.
23.	30. 4. 59.	35. 4. 58.	4. 28. 30.	4. 24. 43.	4. 20. 55.	4. 17. 7.	4. 13. 17.	4. 9. 22.	4. 5. 23.	4. 1. 21.	3. 57. 13.	3. 52. 59.	3. 45. 58.
23.	40. 4. 59.	46. 4. 58.	4. 27. 50.	4. 24. 3.	4. 20. 15.	4. 16. 27.	4. 12. 37.	4. 8. 42.	4. 4. 43.	4. 0. 41.	3. 56. 33.	3.

LATITUDE 37°.

Arg. Time Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 0.	0.	0 0.	3.	1 6.	6.	2 6.	9.	3 6.	12.	5 6.	15.	7 6.	18.	10 6.	21.	14 6.	24.	19 6.	27.	25 6.	30.	33 6.	33.	41 6.	36.
1.	0 5.	54.	5 5.	58.	0 6.	1.	1 6.	4.	2 6.	7.	3 6.	10.	5 6.	13.	7 6.	16.	10 6.	19.	14 6.	22.	19 6.	25.	25 6.	28.	32 6.	31.
2.	0 5.	49.	5 5.	53.	0 5.	56.	1 5.	59.	1 6.	2.	2 6.	5.	3 6.	8.	5 6.	11.	7 6.	14.	10 6.	17.	14 6.	20.	19 6.	23.	24 6.	26.
3.	0 5.	44.	5 5.	47.	5 5.	51.	0 5.	54.	1 5.	57.	1 6.	0.	2 6.	3.	3 6.	6.	4 6.	9.	6 6.	12.	9 6.	15.	13 6.	18.	17 6.	21.
4.	0 5.	39.	5 5.	42.	5 5.	46.	0 5.	49.	0 5.	52.	0 5.	55.	1 5.	58.	1 6.	1.	2 6.	4.	3 6.	7.	5 6.	10.	8 6.	13.	11 6.	16.
5.	0 5.	34.	5 5.	37.	5 5.	40.	5 5.	44.	0 5.	47.	0 5.	50.	0 5.	53.	0 5.	56.	0 5.	59.	1 6.	2.	2 6.	5.	3 6.	8.	6 6.	11.
6.	0 5.	28.	5 5.	32.	5 5.	35.	5 5.	38.	5 5.	41.	5 5.	44.	5 5.	47.	5 5.	50.	5 5.	53.	5 5.	56.	0 6.	0.	1 6.	3.	2 6.	6.
7.	0 5.	23.	5 5.	26.	5 5.	29.	5 5.	32.	5 5.	35.	5 5.	38.	5 5.	41.	5 5.	44.	5 5.	47.	5 5.	50.	5 5.	53.	5 5.	56.	0 6.	0.
8.	0 5.	17.	5 5.	20.	5 5.	23.	5 5.	26.	5 5.	29.	5 5.	32.	5 5.	35.	5 5.	38.	5 5.	41.	5 5.	44.	5 5.	47.	5 5.	50.	5 5.	53.
9.	0 5.	11.	5 5.	14.	5 5.	17.	5 5.	20.	5 5.	23.	5 5.	26.	5 5.	29.	5 5.	32.	5 5.	35.	5 5.	38.	5 5.	41.	5 5.	44.	5 5.	47.
10.	0 5.	5.	0 5.	8.	5 5.	11.	5 5.	14.	5 5.	17.	5 5.	20.	5 5.	23.	5 5.	26.	5 5.	29.	5 5.	32.	5 5.	35.	5 5.	38.	5 5.	41.
11.	0 4.	59.	0 5.	2.	5 5.	5.	5 5.	8.	5 5.	11.	5 5.	14.	5 5.	17.	5 5.	20.	5 5.	23.	5 5.	26.	5 5.	29.	5 5.	32.	5 5.	35.
12.	0 4.	53.	0 4.	56.	0 5.	0.	0 5.	3.	5 5.	6.	5 5.	9.	5 5.	12.	5 5.	15.	5 5.	18.	5 5.	21.	5 5.	24.	5 5.	27.	5 5.	30.
13.	0 4.	47.	0 4.	50.	0 4.	53.	0 4.	56.	0 5.	0.	0 5.	3.	5 5.	6.	5 5.	9.	5 5.	12.	5 5.	15.	5 5.	18.	5 5.	21.	5 5.	24.
14.	0 4.	41.	0 4.	44.	0 4.	47.	0 4.	50.	0 4.	53.	0 4.	56.	0 5.	0.	0 5.	3.	5 5.	6.	5 5.	9.	5 5.	12.	5 5.	15.	5 5.	18.
15.	0 4.	34.	0 4.	37.	0 4.	40.	0 4.	43.	0 4.	46.	0 4.	49.	0 4.	53.	0 4.	56.	0 5.	0.	0 5.	3.	5 5.	6.	5 5.	9.	5 5.	12.
16.	0 4.	28.	0 4.	31.	0 4.	34.	0 4.	37.	0 4.	40.	0 4.	43.	0 4.	46.	0 4.	49.	0 4.	52.	0 4.	56.	0 5.	0.	0 5.	3.	5 5.	6.
17.	0 4.	21.	0 4.	24.	0 4.	27.	0 4.	30.	0 4.	33.	0 4.	36.	0 4.	39.	0 4.	42.	0 4.	45.	0 4.	48.	0 4.	52.	0 4.	56.	0 5.	0.
18.	0 4.	13.	0 4.	16.	0 4.	19.	0 4.	22.	0 4.	25.	0 4.	28.	0 4.	31.	0 4.	34.	0 4.	37.	0 4.	40.	0 4.	43.	0 4.	46.	0 4.	49.
19.	0 4.	5.	0 4.	8.	0 4.	11.	0 4.	14.	0 4.	17.	0 4.	20.	0 4.	23.	0 4.	26.	0 4.	29.	0 4.	32.	0 4.	35.	0 4.	38.	0 4.	41.
20.	0 3.	57.	0 4.	0.	0 4.	3.	0 4.	6.	0 4.	9.	0 4.	12.	0 4.	15.	0 4.	18.	0 4.	21.	0 4.	24.	0 4.	27.	0 4.	30.	0 4.	33.
21.	0 3.	49.	0 3.	52.	0 3.	55.	0 3.	58.	0 4.	1.	0 4.	4.	0 4.	7.	0 4.	10.	0 4.	13.	0 4.	16.	0 4.	19.	0 4.	22.	0 4.	25.
22.	0 3.	41.	0 3.	44.	0 3.	47.	0 3.	50.	0 3.	53.	0 3.	56.	0 3.	59.	0 4.	2.	0 4.	5.	0 4.	8.	0 4.	11.	0 4.	14.	0 4.	17.
23.	0 3.	33.	0 3.	36.	0 3.	39.	0 3.	42.	0 3.	45.	0 3.	48.	0 3.	51.	0 3.	54.	0 3.	57.	0 4.	0.	0 4.	3.	0 4.	6.	0 4.	9.
24.	0 3.	25.	0 3.	28.	0 3.	31.	0 3.	34.	0 3.	37.	0 3.	40.	0 3.	43.	0 3.	46.	0 3.	49.	0 3.	52.	0 3.	55.	0 3.	58.	0 4.	1.
25.	0 3.	17.	0 3.	20.	0 3.	23.	0 3.	26.	0 3.	29.	0 3.	32.	0 3.	35.	0 3.	38.	0 3.	41.	0 3.	44.	0 3.	47.	0 3.	50.	0 3.	53.
26.	0 3.	9.	0 3.	12.	0 3.	15.	0 3.	18.	0 3.	21.	0 3.	24.	0 3.	27.	0 3.	30.	0 3.	33.	0 3.	36.	0 3.	39.	0 3.	42.	0 3.	45.
27.	0 3.	1.	0 3.	4.	0 3.	7.	0 3.	10.	0 3.	13.	0 3.	16.	0 3.	19.	0 3.	22.	0 3.	25.	0 3.	28.	0 3.	31.	0 3.	34.	0 3.	37.
28.	0 2.	53.	0 2.	56.	0 2.	59.	0 3.	2.	0 3.	5.	0 3.	8.	0 3.	11.	0 3.	14.	0 3.	17.	0 3.	20.	0 3.	23.	0 3.	26.	0 3.	29.
29.	0 2.	45.	0 2.	48.	0 2.	51.	0 2.	54.	0 2.	57.	0 3.	0.	0 3.	3.	0 3.	6.	0 3.	9.	0 3.	12.	0 3.	15.	0 3.	18.	0 3.	21.
30.	0 2.	37.	0 2.	40.	0 2.	43.	0 2.	46.	0 2.	49.	0 2.	52.	0 2.	55.	0 2.	58.	0 3.	1.	0 3.	4.	0 3.	7.	0 3.	10.	0 3.	13.
31.	0 2.	29.	0 2.	32.	0 2.	35.	0 2.	38.	0 2.	41.	0 2.	44.	0 2.	47.	0 2.	50.	0 2.	53.	0 2.	56.	0 2.	59.	0 3.	2.	0 3.	5.
32.	0 2.	21.	0 2.	24.	0 2.	27.	0 2.	30.	0 2.	33.	0 2.	36.	0 2.	39.	0 2.	42.	0 2.	45.	0 2.	48.	0 2.	51.	0 2.	54.	0 2.	57.
33.	0 2.	13.	0 2.	16.	0 2.	19.	0 2.	22.	0 2.	25.	0 2.	28.	0 2.	31.	0 2.	34.	0 2.	37.	0 2.	40.	0 2.	43.	0 2.	46.	0 2.	49.
34.	0 2.	5.	0 2.	8.	0 2.	11.	0 2.	14.	0 2.	17.	0 2.	20.	0 2.	23.	0 2.	26.	0 2.	29.	0 2.	32.	0 2.	35.	0 2.	38.	0 2.	41.
35.	0 1.	56.	0 2.	0.	0 2.	3.	0 2.	6.	0 2.	9.	0 2.	12.	0 2.	15.	0 2.	18.	0 2.	21.	0 2.	24.	0 2.	27.	0 2.	30.	0 2.	33.
36.	0 1.	48.	0 1.	51.	0 1.	54.	0 1.	57.	0 2.	0.	0 2.	3.	0 2.	6.	0 2.	9.	0 2.	12.	0 2.	15.	0 2.	18.	0 2.	21.	0 2.	24.
37.	0 1.	40.	0 1.	43.	0 1.	46.	0 1.	49.	0 1.	52.	0 1.	55.	0 1.	58.	0 2.	1.	0 2.	4.	0 2.	7.	0 2.	10.	0 2.	13.	0 2.	16.
38.	0 1.	32.	0 1.	35.	0 1.	38.	0 1.	41.	0 1.	44.	0 1.	47.	0 1.	50.	0 1.	53.	0 1.	56.	0 1.	59.	0 2.	2.	0 2.	5.	0 2.	8.
39.	0 1.	24.	0 1.	27.	0 1.	30.	0 1.	33.	0 1.	36.	0 1.	39.	0 1.	42.	0 1.	45.	0 1.	48.	0 1.	51.	0 1.	54.	0 1.	57.	0 2.	0.
40.	0 1.	16.	0 1.	19.	0 1.	22.	0 1.	25.	0 1.	28.	0 1.	31.	0 1.	34.	0 1.	37.	0 1.	40.	0 1.	43.	0 1.	46.	0 1.	49.	0 1.	52.
41.	0 1.	8.	0 1.	11.	0 1.	14.	0 1.	17.	0 1.	20.	0 1.	23.	0 1.	26.	0 1.	29.	0 1.	32.	0 1.	35.	0 1.	38.	0 1.	41.	0 1.	44.
42.	0 1.	0.	0 1.	3.	0 1.	6.	0 1.	9.	0 1.	12.	0 1.	15.	0 1.	18.	0 1.	21.	0 1.	24.	0 1.	27.	0 1.	30.	0 1.	33.	0 1.	36.
43.	0 0.	52.	0 0.	55.	0 0.	58.	0 1.	1.	0 1.	4.	0 1.	7.	0 1.	10.	0 1.	13.	0 1.	16.	0 1.	19.	0 1.	22.	0 1.	25.	0 1.	28.
44.	0 0.	44.	0 0.	47.	0 0.	50.	0 0.	53.	0 0.	56.	0 0.	59.	0 1.	2.	0 1.	5.	0 1.	8.	0 1.	11.	0 1.	14.	0 1.	17.	0 1.	20.
45.	0 0.	36.	0 0.	39.	0 0.	42.	0 0.	45.	0 0.	48.	0 0.	51.	0 0.	54.	0 0.	57.	0 1.	0.	0 1.	3.	0 1.	6.	0 1.	9.	0 1.	12.
46.	0 0.	28.	0 0.	31.	0 0.	34.	0 0.	37.	0 0.	40.	0 0.	43.	0 0.	46.	0 0.	49.	0 0.	52.	0 0.	55.	0 0.	58.	0 1.	1.	0 1.	4.
47.	0 0.	20.	0 0.	23.	0 0.	26.	0 0.	29.	0 0.	32.	0 0.	35.	0 0.	38.	0 0.	41.	0 0.	44.	0 0.	47.	0 0.	50.	0 0.	53.	0 0.	56.
48.	0 0.	12.	0 0.	15.	0 0.	18.	0 0.	21.	0 0.	24.	0 0.	27.	0 0.	30.	0 0.	33.	0 0.	36.	0 0.	39.	0 0.	42.	0 0.	45.	0 0.	48.
49.	0 0.	4.	0 0.	7.	0 0.	10.	0 0.	13.	0 0.	16.	0 0.	19.	0 0.	22.	0 0.	25.	0 0.	28.	0 0.	31.	0 0.	34.	0 0.	37.	0 0.	40.
50.	0 0.	0.	0 0.	3.	0 0.	6.	0 0.	9.	0 0.	12.	0 0.	15.	0 0.	18.	0 0.	21.	0 0.	24.	0 0.	27.	0 0.	30.	0 0.	33.	0 0.	36.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 37°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 23.	8	5. 19. 56	5.	16. 41	5.	13. 24	5.	10. 5	5.	6. 43	5.	3. 19	4.	59. 51	4.	56. 20	4.	52. 45	4.	49. 6	4.	45. 23	4.	41. 35
1.	0	5. 17. 56	5.	14. 42	5.	11. 25	5.	8. 6	5.	4. 44	5.	1. 19	4.	57. 52	4.	54. 21	4.	50. 46	4.	47. 7	4.	43. 24	4.	39. 37	4.	35. 44
2.	0	5. 12. 43	5.	9. 26	5.	6. 7	5.	2. 46	4.	59. 21	4.	55. 54	4.	52. 23	4.	48. 48	4.	45. 10	4.	41. 27	4.	37. 40	4.	33. 48	4.	29. 50
3.	0	5. 7. 29	5.	4. 10	5.	0. 48	4.	57. 24	4.	53. 57	4.	50. 26	4.	46. 52	4.	43. 13	4.	39. 31	4.	35. 44	4.	31. 52	4.	27. 55	4.	23. 52
4.	0	5. 2. 13	4.	58. 52	4.	55. 28	4.	52. 0	4.	48. 30	4.	44. 56	4.	41. 18	4.	37. 36	4.	33. 49	4.	29. 58	4.	26. 1	4.	21. 59	4.	17. 51
5.	0	4. 56. 56	4.	53. 32	4.	50. 5	4.	46. 35	4.	43. 1	4.	39. 24	4.	35. 42	4.	31. 56	4.	28. 5	4.	24. 9	4.	20. 7	4.	15. 59	4.	11. 43
5.	10	4. 36. 3	4.	52. 38	4.	49. 11	4.	45. 40	4.	42. 6	4.	38. 28	4.	34. 40	4.	30. 59	4.	27. 7	4.	23. 10	4.	19. 8	4.	14. 59	4.	10. 44
5.	20	4. 55. 10	4.	51. 45	4.	48. 17	4.	44. 46	4.	41. 11	4.	37. 32	4.	33. 50	4.	30. 2	4.	26. 9	4.	22. 12	4.	18. 8	4.	13. 58	4.	9. 42
5.	30	4. 54. 16	4.	50. 51	4.	47. 23	4.	43. 51	4.	40. 16	4.	36. 37	4.	32. 55	4.	29. 5	4.	25. 11	4.	21. 13	4.	17. 8	4.	12. 58	4.	8. 40
5.	40	4. 53. 23	4.	49. 58	4.	46. 29	4.	42. 57	4.	39. 21	4.	35. 41	4.	31. 56	4.	28. 7	4.	24. 13	4.	20. 14	4.	16. 9	4.	11. 57	4.	7. 39
5.	50	4. 52. 30	4.	49. 4	4.	45. 35	4.	42. 2	4.	38. 26	4.	34. 45	4.	31. 0	4.	27. 10	4.	23. 15	4.	19. 15	4.	15. 9	4.	10. 56	4.	6. 37
6.	0	4. 51. 37	4.	48. 10	4.	44. 41	4.	41. 7	4.	37. 30	4.	33. 49	4.	30. 3	4.	26. 13	4.	22. 17	4.	18. 16	4.	14. 9	4.	9. 55	4.	5. 35
6.	10	4. 50. 44	4.	47. 17	4.	43. 46	4.	40. 13	4.	36. 35	4.	32. 53	4.	29. 7	4.	25. 15	4.	21. 19	4.	17. 17	4.	13. 9	4.	8. 54	4.	4. 33
6.	20	4. 49. 50	4.	46. 23	4.	42. 52	4.	39. 18	4.	35. 39	4.	31. 57	4.	28. 10	4.	24. 18	4.	20. 21	4.	16. 18	4.	12. 9	4.	7. 53	4.	3. 30
6.	30	4. 48. 57	4.	45. 29	4.	41. 58	4.	38. 23	4.	34. 44	4.	31. 1	4.	27. 13	4.	23. 20	4.	19. 22	4.	15. 18	4.	11. 8	4.	6. 52	4.	2. 28
6.	40	4. 48. 3	4.	44. 35	4.	41. 3	4.	37. 28	4.	33. 48	4.	30. 4	4.	26. 16	4.	22. 22	4.	18. 24	4.	14. 19	4.	10. 8	4.	5. 50	4.	1. 23
6.	50	4. 47. 10	4.	43. 41	4.	40. 9	4.	36. 33	4.	32. 53	4.	29. 8	4.	25. 19	4.	21. 25	4.	17. 25	4.	13. 19	4.	9. 7	4.	4. 49	4.	0. 22
7.	0	4. 46. 16	4.	42. 47	4.	39. 14	4.	35. 38	4.	31. 57	4.	28. 12	4.	24. 22	4.	20. 27	4.	16. 26	4.	12. 20	4.	8. 7	4.	3. 47	3.	59. 20
7.	10	4. 45. 23	4.	41. 53	4.	38. 20	4.	34. 42	4.	31. 1	4.	27. 13	4.	23. 24	4.	19. 29	4.	15. 27	4.	11. 20	4.	7. 6	4.	2. 45	3.	58. 17
7.	20	4. 44. 29	4.	40. 59	4.	37. 25	4.	33. 47	4.	30. 5	4.	26. 19	4.	22. 27	4.	18. 31	4.	14. 28	4.	10. 20	4.	6. 5	4.	1. 43	3.	57. 13
7.	30	4. 43. 35	4.	40. 5	4.	36. 30	4.	32. 52	4.	29. 9	4.	25. 22	4.	21. 30	4.	17. 32	4.	13. 29	4.	9. 20	4.	5. 4	4.	0. 41	3.	56. 10
7.	40	4. 42. 42	4.	39. 10	4.	35. 35	4.	31. 56	4.	28. 13	4.	24. 25	4.	20. 32	4.	16. 34	4.	12. 30	4.	8. 20	4.	4. 3	3.	59. 39	3.	55. 7
7.	50	4. 41. 48	4.	38. 16	4.	34. 40	4.	31. 1	4.	27. 17	4.	23. 28	4.	19. 35	4.	15. 36	4.	11. 31	4.	7. 20	4.	3. 2	3.	58. 38	3.	54. 3
8.	0	4. 40. 54	4.	37. 22	4.	33. 46	4.	30. 5	4.	26. 21	4.	22. 31	4.	18. 37	4.	14. 37	4.	10. 31	4.	6. 19	4.	2. 0	3.	57. 34	3.	52. 59
8.	10	4. 40. 0	4.	36. 27	4.	32. 51	4.	29. 10	4.	25. 24	4.	21. 35	4.	17. 39	4.	13. 39	4.	9. 32	4.	5. 19	4.	0. 59	3.	56. 31	3.	51. 55
8.	20	4. 39. 6	4.	35. 33	4.	31. 55	4.	28. 14	4.	24. 28	4.	20. 37	4.	16. 41	4.	12. 40	4.	8. 32	4.	4. 18	3.	59. 57	3.	55. 28	3.	50. 51
8.	30	4. 38. 12	4.	34. 38	4.	31. 0	4.	27. 18	4.	23. 32	4.	19. 40	4.	15. 44	4.	11. 41	4.	7. 33	4.	3. 18	3.	58. 55	3.	54. 25	3.	49. 47
8.	40	4. 37. 18	4.	33. 44	4.	30. 5	4.	26. 22	4.	22. 35	4.	18. 43	4.	14. 46	4.	10. 42	4.	6. 33	4.	2. 17	3.	57. 53	3.	53. 22	3.	48. 43
8.	50	4. 36. 24	4.	32. 49	4.	29. 10	4.	25. 27	4.	21. 39	4.	17. 46	4.	13. 47	4.	9. 43	4.	5. 33	4.	1. 16	3.	56. 51	3.	52. 19	3.	47. 38
9.	0	4. 35. 30	4.	31. 54	4.	28. 15	4.	24. 31	4.	20. 42	4.	16. 48	4.	12. 49	4.	8. 44	4.	4. 33	4.	0. 15	3.	55. 49	3.	51. 16	3.	46. 33
9.	10	4. 34. 35	4.	30. 59	4.	27. 19	4.	23. 35	4.	19. 45	4.	15. 51	4.	11. 51	4.	7. 45	4.	3. 33	3.	59. 13	3.	54. 47	3.	50. 12	3.	45. 28
9.	20	4. 33. 41	4.	30. 4	4.	26. 24	4.	22. 38	4.	18. 49	4.	14. 53	4.	10. 52	4.	6. 46	4.	2. 32	3.	58. 12	3.	53. 44	3.	49. 8	3.	44. 23
9.	30	4. 32. 47	4.	29. 10	4.	25. 28	4.	21. 42	4.	17. 52	4.	13. 56	4.	9. 54	4.	5. 46	4.	1. 32	3.	57. 11	3.	52. 42	3.	48. 4	3.	43. 18
9.	40	4. 31. 52	4.	28. 15	4.	24. 33	4.	20. 46	4.	16. 54	4.	12. 58	4.	8. 55	4.	4. 47	4.	0. 31	3.	56. 9	3.	51. 39	3.	47. 0	3.	42. 13
9.	50	4. 30. 58	4.	27. 20	4.	23. 37	4.	19. 50	4.	15. 57	4.	12. 0	4.	7. 57	4.	3. 47	3.	59. 31	3.	55. 7	3.	50. 36	3.	45. 56	3.	41. 7
10.	0	4. 30. 3	4.	26. 24	4.	22. 41	4.	18. 53	4.	15. 0	4.	11. 2	4.	6. 58	4.	2. 47	3.	58. 30	3.	54. 3	3.	49. 33	3.	44. 52	3.	40. 1
10.	10	4. 29. 9	4.	25. 29	4.	21. 45	4.	17. 57	4.	14. 3	4.	10. 4	4.	5. 59	4.	1. 47	3.	57. 29	3.	53. 3	3.	48. 30	3.	43. 47	3.	38. 55
10.	20	4. 28. 14	4.	24. 34	4.	20. 49	4.	17. 0	4.	13. 6	4.	9. 6	4.	5. 0	4.	0. 47	3.	56. 28	3.	52. 1	3.	47. 26	3.	42. 42	3.	37. 49
10.	30	4. 27. 19	4.	23. 39	4.	19. 53	4.	16. 3	4.	12. 8	4.	8. 7	4.	4. 1	3.	59. 47	3.	55. 27	3.	50. 59	3.	46. 23	3.	41. 37	3.	36. 42
10.	40	4. 26. 24	4.	22. 43	4.	18. 57	4.	15. 7	4.	11. 11	4.	7. 9	4.	3. 1	3.	58. 47	3.	54. 26	3.	49. 59	3.	45. 19	3.	40. 32	3.	35. 36
10.	50	4. 25. 30	4.	21. 48	4.	18. 1	4.	14. 10	4.	10. 13	4.	6. 11	4.	2. 2	3.	57. 47	3.	53. 24	3.	48. 54	3.	44. 13	3.	39. 27	3.	34. 29
11.	0	4. 24. 35	4.	20. 52	4.	17. 5	4.	13. 13	4.	9. 15	4.	5. 12	4.	1. 3	3.	56. 46	3.	52. 23	3.	47. 51	3.	43. 11	3.	38. 22	3.	33. 22
11.	10	4. 23. 40	4.	19. 57	4.	16. 9	4.	12. 16	4.	8. 18	4.	4. 13	4.	0. 3	3.	55. 46	3.	51. 21	3.	46. 48	3.	42. 7	3.	37. 16	3.	32. 15
11.	20	4. 22. 45	4.	18. 1	4.	15. 12	4.	11. 19	4.	7. 20	4.	3. 15	3.	59. 3	3.	54. 45	3.	50. 19	3.	45. 45	3.	41. 3	3.	36. 10	3.	31. 8
12.	0	4. 19. 4	4.	15. 17	4.	11. 26	4.	7. 29	4.	3. 27	3.	59. 17	3.	55. 3	3.	50. 41	3.	46. 10	3.	41. 31	3.	36. 45	3.	31. 45	3.	26. 36
13.	0	4. 13. 30	4.	9. 40	5.	5. 44	4.	1. 43	3.	57. 35	3.	53. 21	3.	48. 59	3.	44. 30	3.	39. 53	3.	35. 6	3.	30. 9	3.	25. 1	3.	19. 41
14.	0	4. 7. 54	4.	3. 59	5.	59. 59	5.	55. 52	3.	51. 39	3.	47. 19	3.	42. 51	3.	38. 15	3.	33. 29	3.	28. 34	3.	23. 27	3.	18. 9	3.	12. 38
15.	0	4. 2. 15	3.	58. 15	5.	54. 10	3.	49. 58	3.	45. 39	3.	41. 12	3.	36. 37	3.	31. 51	3.	26. 59	3.	21. 54	3.	16. 38	3.	11. 8	3.	5. 24
16.	0	3. 56. 32	3.	52. 28	3.	48. 17	3.	43. 59	3.	39. 39	3.	34. 13	3.	28. 50	3.	23. 25	3.	20. 22	3.	15. 7	3.	9. 39	3.	3. 57	2.	57. 59
17.	0	3. 50. 47	3.	46. 37	3.	42. 20	3.	37. 56	3.	33. 24	3.	28. 43	3.	23. 52	3.	18. 50	3.	13. 37	3.	8. 11	3.	2. 31	2.	56. 35	2.	50. 21
18.	0	3. 44. 57	3.	40. 42	3.	36. 19	3.	31. 48	3.	27. 9	3.	22. 19	3.	17. 19	3.	12. 8	3.	6. 44	3.	1. 6	2.	55. 19	2.	49. 0	2.	42. 29
19.	0	3. 39. 4	3.	34. 42	3.	30. 13	3.	25. 35	3.	20. 47	3.	15. 49	3.	10. 39	3.	5. 17	2.	59. 45	2.	54. 2	2.	48. 7	2.	41. 49	2.	35. 13
20.	0	3. 33. 3	3.	28. 38	3.	24. 1	3.	19. 15	3.	14. 19	3.	9. 11	3.	3. 51	2.	58. 17	2.	52. 27	2.	46. 20	2.	39. 54	2.	33. 5	2.	25. 50
21.	0	3. 27. 3	3.	22. 28	3.	17. 44	3.	12. 49	3.	7. 43	3.	2. 25	2.	56. 53	2.	51. 6	2.	45. 1	2.	38. 37	2.	31. 51	2.	24. 39	2.	16. 57
22.	0	3. 20. 5	3.	16. 1	3.	11. 2	3.	6. 1	3.	0. 52	2.	55. 30	2.	49. 44	2.	43. 42	2.	37. 21	2.	30. 37	2.	23. 29	2.	15. 50	2.	7. 37
23.	0	3. 14. 4	3.	9. 51	3.	4. 49	2.	59. 35	2.	54. 7	2.	48. 24	2.	42. 24	2.	36. 5	2.	29. 25	2.	22. 19	2.	14. 44	2.	6. 34	1.	57. 41
24.	0	3. 8. 22	3.	3. 22	2.	58. 10	2.	52. 44	2.	47. 3	2.	41. 6	2.	34. 50	2.	28. 12	2.	21. 9	2.	13. 38	2.	5. 31	1.	56. 42	1.	47. 0
25.	0	3. 1. 5	2.	57. 36	2.	52. 2	2.	45. 43	2.	39. 49	2.	33. 35	2.	27. 0	2.	20. 0	2.	12. 32	2.	4. 29	1.	55. 44	1.	46. 6	1.	35. 19
26.	0	2. 55. 20	2.	49. 59	2.	44. 24	2.	38. 31	2.	32. 20	2.	25. 48	2.	18. 52	2.	11. 26	2.	3. 27	1.	54. 46	1.	45. 13	1.	34. 31	1.	22. 13
27.	0	2. 48. 37	2.	43. 4	2.	37. 14	2.	31. 0	2.	24. 37	2.	17. 43	2.	10. 21	2.	2. 26	1.	53. 49	1.	44. 20	1.	33. 43	1.	21. 31	1.	6. 51
28.	0	2. 41. 44	2.	35. 57	2.	29. 52	2.	23. 25	2.	16. 35	2.	9. 16	2.	1. 24	1.	52. 51	1.	43. 27	1.	32. 55	1.	20. 49	1.	6. 17	0.	47. 5
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 37°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.														
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	
0.	0 6.	36.	5	26.	4	0	6.	43.	19	6.	46.	30	6.	49.	35
1.	0 6.	31.	4	16.	3	4.	52	6.	38.	46	6.	41.	59	6.	44.
2.	0 6.	26.	3	26.	2	9.	41	6.	32.	51	6.	36.	3	6.	39.
3.	0 6.	21.	2	36.	1	24.	30	6.	27.	39	6.	30.	49	6.	34.
4.	0 6.	16.	1	46.	1	9.	21	6.	22.	28	6.	25.	30	6.	28.
5.	0 6.	11.	0	56.	0	54.	13	6.	17.	18	6.	20.	25	6.	23.
6.	0 6.	6.	0	6.	0	39.	6	6.	12.	8	6.	15.	20	6.	18.
7.	0 6.	0.	0	16.	0	24.	0	6.	7.	0	6.	10.	16	6.	13.
8.	0 5.	55.	0	26.	0	8.	54	6.	1.	54	6.	5.	11	6.	8.
9.	0 5.	50.	0	36.	0	23.	48	5.	56.	48	5.	59.	6	6.	2.
10.	0 5.	45.	0	46.	0	38.	42	5.	51.	42	5.	54.	0	5.	57.
11.	0 5.	40.	0	56.	0	53.	36	5.	46.	36	5.	48.	54	5.	51.
12.	0 5.	35.	1	6.	1	8.	30	5.	41.	33	5.	44.	30	5.	47.
13.	0 5.	30.	1	16.	1	23.	24	5.	36.	29	5.	39.	23	5.	42.
14.	0 5.	25.	1	26.	1	38.	18	5.	31.	26	5.	34.	21	5.	37.
15.	0 5.	20.	1	36.	1	53.	12	5.	26.	24	5.	29.	17	5.	32.
16.	0 5.	15.	1	46.	2	8.	6	5.	21.	21	5.	24.	14	5.	27.
17.	0 5.	10.	1	56.	2	23.	0	5.	16.	19	5.	19.	12	5.	22.
18.	0 5.	5.	2	6.	2	37.	54	5.	11.	18	5.	14.	10	5.	17.
19.	0 4.	59.	2	16.	2	52.	48	5.	6.	16	5.	9.	8	5.	12.
20.	0 4.	54.	2	26.	3	7.	42	5.	1.	15	5.	4.	7	5.	7.
21.	0 4.	50.	2	36.	3	22.	36	4.	56.	13	4.	59.	5	5.	2.
22.	0 4.	45.	2	46.	3	37.	30	4.	51.	12	4.	54.	4	4.	57.
23.	0 4.	40.	2	56.	3	52.	24	4.	46.	11	4.	49.	3	4.	52.
24.	0 4.	35.	3	6.	4	7.	18	4.	41.	10	4.	44.	2	4.	47.
25.	0 4.	30.	3	16.	4	22.	12	4.	36.	9	4.	39.	1	4.	42.
26.	0 4.	25.	3	26.	4	37.	6	4.	31.	8	4.	34.	0	4.	37.
27.	0 4.	20.	3	36.	4	52.	0	4.	26.	7	4.	29.	0	4.	32.
28.	0 4.	15.	3	46.	5	6.	54	4.	21.	6	4.	24.	0	4.	27.
29.	0 4.	10.	3	56.	5	21.	48	4.	16.	5	4.	19.	0	4.	22.
30.	0 4.	5.	4	6.	5	36.	42	4.	11.	4	4.	14.	0	4.	17.
31.	0 3.	59.	4	16.	5	51.	36	4.	6.	3	4.	9.	0	4.	12.
32.	0 3.	54.	4	26.	6	6.	30	4.	1.	2	4.	4.	0	4.	7.
33.	0 3.	50.	4	36.	6	21.	24	3.	56.	1	3.	59.	0	4.	2.
34.	0 3.	45.	4	46.	6	36.	18	3.	51.	0	3.	54.	0	3.	57.
35.	0 3.	40.	4	56.	6	51.	12	3.	46.	0	3.	49.	0	3.	52.
36.	0 3.	35.	5	6.	7	6.	6	3.	41.	0	3.	44.	0	3.	47.
37.	0 3.	29.	5	16.	7	21.	0	3.	36.	0	3.	39.	0	3.	42.
38.	0 3.	24.	5	26.	7	35.	54	3.	31.	0	3.	34.	0	3.	37.
39.	0 3.	19.	5	36.	7	50.	48	3.	26.	0	3.	29.	0	3.	32.
40.	0 3.	13.	5	46.	8	5.	42	3.	21.	0	3.	24.	0	3.	27.
41.	0 3.	8.	5	56.	8	20.	36	3.	16.	0	3.	19.	0	3.	22.
42.	0 3.	2.	6	6.	8	35.	30	3.	11.	0	3.	14.	0	3.	17.
43.	0 2.	56.	6	16.	8	50.	24	3.	6.	0	3.	9.	0	3.	12.
44.	0 2.	50.	6	26.	9	5.	18	3.	0.	0	3.	4.	0	3.	7.
45.	0 2.	44.	6	36.	9	20.	12	2.	55.	0	2.	59.	0	3.	2.
46.	0 2.	38.	6	46.	9	35.	6	2.	49.	0	2.	54.	0	2.	57.
47.	0 2.	32.	6	56.	9	50.	0	2.	44.	0	2.	48.	0	2.	51.
48.	0 2.	26.	7	6.	10	4.	54	2.	38.	0	2.	43.	0	2.	46.
49.	0 2.	20.	7	16.	10	19.	48	2.	32.	0	2.	37.	0	2.	40.
50.	0 2.	14.	7	26.	10	34.	42	2.	27.	0	2.	31.	0	2.	34.
51.	0 2.	8.	7	36.	10	49.	36	2.	21.	0	2.	26.	0	2.	29.
52.	0 2.	2.	7	46.	11	4.	30	2.	15.	0	2.	20.	0	2.	23.
53.	0 1.	56.	7	56.	11	19.	24	2.	10.	0	2.	14.	0	2.	17.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		

LATITUDE 38°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°	
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 0.	0	5. 56. 52	5. 53. 45	5. 50. 37	5. 47. 28	5. 44. 19	5. 41. 10	5. 37. 59	5. 34. 47	5. 31. 34	5. 28. 20	5. 25. 4	5. 21. 46		
1.	0 5. 54. 55	5. 51. 48	5. 48. 40	5. 45. 31	5. 42. 22	5. 39. 13	5. 36. 2	5. 32. 50	5. 29. 37	5. 26. 23	5. 23. 7	5. 19. 49	5. 16. 29			
2.	0 5. 49. 51	5. 46. 43	5. 43. 35	5. 40. 26	5. 37. 16	5. 34. 5	5. 30. 54	5. 27. 41	5. 24. 27	5. 21. 11	5. 17. 55	5. 14. 33	5. 11. 12			
3.	0 5. 44. 46	5. 41. 38	5. 38. 29	5. 35. 20	5. 32. 9	5. 28. 58	5. 25. 45	5. 22. 31	5. 19. 15	5. 15. 57	5. 12. 38	5. 9. 17	5. 5. 53			
4.	0 5. 39. 41	5. 36. 33	5. 33. 23	5. 30. 13	5. 27. 2	5. 23. 49	5. 20. 35	5. 17. 20	5. 14. 2	5. 10. 43	5. 7. 22	5. 3. 58	5. 0. 32			
5.	0 5. 34. 36	5. 31. 27	5. 28. 17	5. 25. 6	5. 21. 54	5. 18. 40	5. 15. 25	5. 12. 8	5. 8. 49	5. 5. 28	5. 2. 4	4. 58. 38	4. 55. 10			
5.	10 5. 33. 45	5. 30. 36	5. 27. 26	5. 24. 15	5. 21. 2	5. 17. 48	5. 14. 33	5. 11. 16	5. 7. 56	5. 4. 35	5. 1. 11	4. 57. 45	4. 54. 16			
5.	20 5. 32. 54	5. 29. 45	5. 26. 35	5. 23. 23	5. 20. 11	5. 16. 57	5. 13. 41	5. 10. 24	5. 7. 4	5. 3. 42	5. 0. 18	4. 56. 52	4. 53. 22			
5.	30 5. 32. 3	5. 28. 54	5. 25. 44	5. 22. 32	5. 19. 19	5. 16. 5	5. 12. 49	5. 9. 31	5. 6. 12	5. 2. 50	4. 59. 25	4. 55. 58	4. 52. 28			
5.	40 5. 31. 12	5. 28. 3	5. 24. 52	5. 21. 41	5. 18. 28	5. 15. 13	5. 11. 57	5. 8. 39	5. 5. 19	5. 1. 57	4. 58. 32	4. 55. 4	4. 51. 34			
5.	50 5. 30. 22	5. 27. 12	5. 24. 1	5. 20. 50	5. 17. 36	5. 14. 22	5. 11. 5	5. 7. 47	5. 4. 27	5. 1. 4	4. 57. 39	4. 54. 11	4. 50. 40			
6.	0 5. 29. 30	5. 26. 21	5. 23. 10	5. 19. 58	5. 16. 45	5. 13. 30	5. 10. 13	5. 6. 55	5. 3. 34	5. 0. 11	4. 56. 46	4. 53. 17	4. 49. 46			
6.	10 5. 28. 40	5. 25. 30	5. 22. 19	5. 19. 7	5. 15. 53	5. 12. 38	5. 9. 21	5. 6. 2	5. 2. 41	4. 59. 18	4. 55. 50	4. 52. 23	4. 48. 52			
6.	20 5. 27. 49	5. 24. 39	5. 21. 28	5. 18. 16	5. 15. 2	5. 11. 46	5. 8. 29	5. 5. 10	5. 1. 49	4. 58. 25	4. 54. 59	4. 51. 30	4. 47. 58			
6.	30 5. 26. 58	5. 23. 48	5. 20. 37	5. 17. 24	5. 14. 10	5. 10. 55	5. 7. 37	5. 4. 18	5. 0. 56	4. 57. 32	4. 54. 5	4. 50. 36	4. 47. 3			
6.	40 5. 26. 7	5. 22. 57	5. 19. 45	5. 16. 33	5. 13. 19	5. 10. 3	5. 6. 45	5. 3. 25	5. 0. 3	4. 56. 39	4. 53. 12	4. 49. 42	4. 46. 9			
6.	50 5. 25. 16	5. 22. 6	5. 18. 54	5. 15. 41	5. 12. 27	5. 9. 11	5. 5. 53	5. 2. 33	4. 59. 11	4. 55. 46	4. 52. 19	4. 48. 48	4. 45. 15			
7.	0 5. 24. 23	5. 21. 14	5. 18. 3	5. 14. 50	5. 11. 35	5. 8. 19	5. 5. 1	5. 1. 41	4. 58. 18	4. 54. 53	4. 51. 25	4. 47. 54	4. 44. 20			
7.	10 5. 23. 31	5. 20. 23	5. 17. 12	5. 13. 58	5. 10. 44	5. 7. 27	5. 4. 9	5. 0. 48	4. 57. 25	4. 54. 0	4. 50. 31	4. 47. 0	4. 43. 26			
7.	20 5. 22. 43	5. 19. 32	5. 16. 20	5. 13. 7	5. 9. 52	5. 6. 35	5. 3. 17	4. 59. 56	4. 56. 32	4. 53. 7	4. 49. 38	4. 46. 6	4. 42. 31			
7.	30 5. 21. 52	5. 18. 41	5. 15. 29	5. 12. 15	5. 9. 0	5. 5. 43	5. 2. 24	4. 59. 3	4. 55. 40	4. 52. 13	4. 48. 44	4. 45. 12	4. 41. 37			
7.	40 5. 21. 1	5. 17. 50	5. 14. 38	5. 11. 24	5. 8. 8	5. 4. 51	5. 1. 32	4. 58. 11	4. 54. 47	4. 51. 20	4. 47. 51	4. 44. 18	4. 40. 42			
7.	50 5. 20. 10	5. 16. 59	5. 13. 46	5. 10. 32	5. 7. 17	5. 3. 59	5. 0. 40	4. 57. 18	4. 53. 54	4. 50. 27	4. 46. 57	4. 43. 24	4. 39. 47			
8.	0 5. 19. 19	5. 16. 7	5. 12. 55	5. 9. 41	5. 6. 25	5. 3. 7	4. 59. 47	4. 56. 25	4. 53. 1	4. 49. 33	4. 46. 3	4. 42. 29	4. 38. 53			
8.	10 5. 18. 28	5. 15. 16	5. 12. 2	5. 8. 49	5. 5. 33	5. 2. 15	4. 58. 55	4. 55. 33	4. 52. 8	4. 48. 40	4. 45. 9	4. 41. 35	4. 37. 58			
8.	20 5. 17. 36	5. 14. 23	5. 11. 12	5. 7. 58	5. 4. 41	5. 1. 23	4. 58. 3	4. 54. 40	4. 51. 15	4. 47. 46	4. 44. 15	4. 40. 41	4. 37. 3			
8.	30 5. 16. 45	5. 13. 34	5. 10. 21	5. 7. 6	5. 3. 49	5. 0. 31	4. 57. 10	4. 53. 47	4. 50. 21	4. 46. 53	4. 43. 21	4. 39. 46	4. 36. 8			
8.	40 5. 15. 54	5. 12. 42	5. 9. 29	5. 6. 14	5. 2. 58	4. 59. 39	4. 56. 18	4. 52. 54	4. 49. 28	4. 45. 59	4. 42. 27	4. 38. 52	4. 35. 13			
8.	50 5. 15. 3	5. 11. 51	5. 8. 38	5. 5. 23	5. 2. 6	4. 58. 47	4. 55. 25	4. 52. 2	4. 48. 35	4. 45. 6	4. 41. 33	4. 37. 57	4. 34. 18			
9.	0 5. 14. 12	5. 11. 0	5. 7. 46	5. 4. 31	5. 1. 14	4. 57. 54	4. 54. 33	4. 51. 9	4. 47. 42	4. 44. 12	4. 40. 39	4. 37. 3	4. 33. 23			
9.	10 5. 13. 21	5. 10. 9	5. 6. 55	5. 3. 39	5. 0. 22	4. 57. 2	4. 53. 40	4. 50. 16	4. 46. 49	4. 43. 18	4. 39. 45	4. 36. 8	4. 32. 28			
9.	20 5. 12. 30	5. 9. 17	5. 6. 3	5. 2. 47	4. 59. 30	4. 56. 10	4. 52. 48	4. 49. 23	4. 45. 55	4. 42. 23	4. 38. 51	4. 35. 13	4. 31. 32			
9.	30 5. 11. 38	5. 8. 26	5. 5. 12	5. 1. 56	4. 58. 38	4. 55. 18	4. 51. 55	4. 48. 30	4. 45. 2	4. 41. 31	4. 37. 57	4. 34. 19	4. 30. 37			
9.	40 5. 10. 47	5. 7. 33	5. 4. 20	5. 1. 4	4. 57. 46	4. 54. 25	4. 51. 2	4. 47. 37	4. 44. 8	4. 40. 37	4. 37. 2	4. 33. 24	4. 29. 42			
9.	50 5. 9. 56	5. 6. 43	5. 3. 29	5. 0. 12	4. 56. 54	4. 53. 33	4. 50. 10	4. 46. 44	4. 43. 15	4. 39. 43	4. 36. 8	4. 32. 29	4. 28. 46			
10.	0 5. 9. 5	5. 5. 52	5. 2. 37	4. 59. 20	4. 56. 2	4. 52. 40	4. 49. 17	4. 45. 51	4. 42. 22	4. 38. 49	4. 35. 14	4. 31. 34	4. 27. 51			
10.	10 5. 8. 13	5. 5. 0	5. 1. 45	4. 58. 28	4. 55. 9	4. 51. 48	4. 48. 24	4. 44. 58	4. 41. 28	4. 37. 55	4. 34. 19	4. 30. 39	4. 26. 55			
10.	20 5. 7. 22	5. 4. 9	5. 0. 54	4. 57. 36	4. 54. 17	4. 50. 56	4. 47. 31	4. 44. 4	4. 40. 34	4. 37. 1	4. 33. 24	4. 29. 44	4. 26. 0			
10.	30 5. 6. 31	5. 3. 17	5. 0. 2	4. 56. 45	4. 53. 25	4. 50. 3	4. 46. 38	4. 43. 11	4. 39. 41	4. 36. 7	4. 32. 30	4. 28. 49	4. 25. 4			
10.	40 5. 5. 40	5. 2. 26	4. 59. 10	4. 55. 53	4. 52. 33	4. 49. 10	4. 45. 46	4. 42. 18	4. 38. 47	4. 35. 13	4. 31. 35	4. 27. 54	4. 24. 8			
10.	50 5. 4. 48	5. 1. 34	4. 58. 18	4. 55. 1	4. 51. 40	4. 48. 18	4. 44. 53	4. 41. 25	4. 37. 53	4. 34. 19	4. 30. 41	4. 26. 58	4. 23. 12			
11.	0 5. 3. 57	5. 0. 43	4. 57. 27	4. 54. 9	4. 50. 48	4. 47. 25	4. 44. 0	4. 40. 31	4. 37. 0	4. 33. 25	4. 29. 46	4. 26. 3	4. 22. 16			
11.	10 5. 3. 6	4. 59. 51	4. 56. 35	4. 53. 17	4. 49. 56	4. 46. 33	4. 43. 7	4. 39. 38	4. 36. 6	4. 32. 30	4. 28. 51	4. 25. 8	4. 21. 20			
11.	20 5. 2. 14	4. 59. 0	4. 55. 43	4. 52. 24	4. 49. 3	4. 45. 40	4. 42. 14	4. 38. 44	4. 35. 12	4. 31. 36	4. 27. 56	4. 24. 12	4. 20. 24			
11.	30 5. 1. 23	4. 58. 8	4. 54. 51	4. 51. 32	4. 48. 11	4. 44. 47	4. 41. 21	4. 37. 51	4. 34. 18	4. 30. 41	4. 27. 1	4. 23. 17	4. 19. 28			
12.	0 4. 58. 48	4. 55. 33	4. 52. 16	4. 48. 56	4. 45. 34	4. 42. 9	4. 38. 41	4. 35. 10	4. 31. 36	4. 27. 58	4. 24. 16	4. 20. 30	4. 16. 39			
13.	0 4. 53. 39	4. 50. 22	4. 47. 3	4. 43. 42	4. 40. 18	4. 36. 51	4. 33. 21	4. 29. 47	4. 26. 10	4. 22. 29	4. 18. 44	4. 14. 54	4. 10. 59			
14.	0 4. 48. 29	4. 45. 11	4. 41. 50	4. 38. 27	4. 35. 1	4. 31. 31	4. 27. 59	4. 24. 23	4. 20. 42	4. 16. 58	4. 13. 9	4. 9. 16	4. 5. 17			
15.	0 4. 43. 18	4. 39. 58	4. 36. 36	4. 33. 11	4. 29. 42	4. 26. 10	4. 22. 33	4. 18. 56	4. 15. 12	4. 11. 25	4. 7. 32	4. 3. 34	3. 59. 31			
16.	0 4. 38. 6	4. 34. 45	4. 31. 20	4. 27. 53	4. 24. 22	4. 20. 48	4. 17. 9	4. 13. 27	4. 9. 40	4. 5. 49	4. 1. 53	3. 57. 49	3. 53. 41			
17.	0 4. 32. 53	4. 29. 30	4. 26. 3	4. 22. 33	4. 19. 0	4. 15. 23	4. 11. 42	4. 7. 56	4. 4. 5	4. 0. 10	3. 56. 8	3. 52. 1	3. 47. 48			
18.	0 4. 27. 39	4. 24. 13	4. 20. 45	4. 17. 12	4. 13. 36	4. 9. 56	4. 6. 12	4. 2. 23	3. 58. 28	3. 54. 28	3. 50. 23	3. 46. 13	3. 41. 59			
19.	0 4. 22. 23	4. 18. 56	4. 15. 25	4. 11. 50	4. 8. 11	4. 4. 27	4. 0. 39	3. 56. 46	3. 52. 47	3. 48. 42	3. 44. 32	3. 40. 14	3. 35. 49			
20.	0 4. 17. 6	4. 13. 36	4. 10. 3	4. 6. 25	4. 2. 43	3. 58. 56	3. 55. 4	3. 51. 7	3. 47. 3	3. 42. 54	3. 38. 37	3. 34. 14	3. 29. 42			
21.	0 4. 11. 48	4. 8. 15	4. 4. 39	4. 0. 58	3. 57. 12	3. 53. 22	3. 49. 26	3. 45. 24	3. 41. 16	3. 37. 1	3. 32. 36	3. 28. 4	3. 23. 30			
22.	0 4. 6. 28	4. 2. 53	3. 59. 13	3. 55. 29	3. 51. 40	3. 47. 45	3. 43. 45	3. 39. 38	3. 35. 25	3. 31. 4	3. 26. 36	3. 21. 59	3. 17. 13			
23.	0 4. 1. 0	3. 57. 28	3. 53. 43	3. 49. 57	3. 46. 4	3. 42. 5	3. 38. 0	3. 33. 48	3. 29. 29	3. 25. 3	3. 20. 27	3. 15. 43	3. 10. 49			
24.	0 3. 55. 42	3. 52. 1	3. 48. 14	3. 44. 23	3. 40. 26	3. 36. 22	3. 32. 12	3. 27. 55	3. 23. 30	3. 18. 56	3. 14. 14	3. 9. 21	3. 4. 17			
25.	0 3. 50. 10	3. 46. 31	3. 42. 41	3. 38. 46	3. 34. 44	3. 30. 33	3. 26. 20	3. 21. 57	3. 17. 23	3. 12. 44	3. 7. 53	3. 2. 52	2. 57. 38			
26.	0 3. 44. 48	3. 41. 0	3. 37. 0	3. 33. 5	3. 28. 59	3. 24. 45	3. 20. 23	3. 15. 54	3. 11. 13	3. 6. 26	3. 1. 27	2. 56. 15	2. 50. 50			
27.	0 3. 39. 17	3. 35. 25	3. 31. 27	3. 27. 22	3. 23. 10	3. 18. 50	3. 14. 22	3. 9. 45	3. 4. 59	3. 0.	2. 54. 52	2. 49. 30	2. 43. 55			

Arg. True Alt.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	0.	0	6.	3.	8	6.	6.	15	6.	9.	23	6.	12.	32	6.	15.	41	6.	18.	50	6.	22.	1	6.	25.	13	6.	28.	20	6.	31.	40	6.	34.	50	6.	38.	14
1.	0	5.	54.	55	5.	58.	3	6.	1.	10	6.	4.	18	6.	7.	26	6.	10.	34	6.	13.	43	6.	16.	53	6.	20.	4	6.	23.	16	6.	26.	29	6.	29.	43	6.	32.	59
2.	0	5.	49.	51	5.	52.	58	5.	56.	6	5.	59.	13	6.	2.	21	6.	5.	29	6.	8.	37	6.	11.	46	6.	14.	56	6.	18.	6	6.	21.	18	6.	24.	31	6.	27.	45
3.	0	5.	44.	46	5.	47.	54	5.	51.	1	5.	54.	8	5.	57.	16	6.	0.	23	6.	3.	31	6.	6.	39	6.	9.	48	6.	12.	57	6.	16.	8	6.	19.	19	6.	22.	32
4.	0	5.	39.	42	5.	42.	49	5.	45.	57	5.	49.	4	5.	52.	11	5.	55.	18	5.	58.	25	6.	1.	33	6.	4.	41	6.	7.	49	6.	10.	59	6.	14.	9	6.	17.	20
5.	0	5.	34.	36	5.	37.	44	5.	40.	52	5.	43.	59	5.	47.	6	5.	50.	13	5.	53.	20	5.	56.	27	5.	59.	34	6.	2.	42	6.	5.	50	6.	8.	59	6.	12.	9
6.	0	5.	28.	33	5.	31.	45	5.	34.	57	5.	38.	9	5.	41.	20	5.	44.	32	5.	47.	44	5.	50.	56	5.	54.	8	5.	57.	20	6.	0.	32	6.	3.	44	6.	6.	56
7.	0	5.	22.	31	5.	25.	43	5.	28.	56	5.	32.	9	5.	35.	22	5.	38.	35	5.	41.	48	5.	44.	59	5.	48.	12	5.	51.	25	5.	54.	38	5.	57.	51	6.	1.	4
8.	0	5.	16.	29	5.	19.	42	5.	22.	55	5.	26.	8	5.	29.	21	5.	32.	34	5.	35.	47	5.	39.	0	5.	42.	13	5.	45.	26	5.	48.	39	5.	51.	52	5.	55.	5
9.	0	5.	10.	27	5.	13.	40	5.	16.	53	5.	20.	6	5.	23.	19	5.	26.	32	5.	29.	45	5.	32.	58	5.	36.	11	5.	39.	24	5.	42.	37	5.	45.	50	5.	49.	3
10.	0	5.	4.	25	5.	7.	38	5.	10.	51	5.	14.	4	5.	17.	17	5.	20.	30	5.	23.	43	5.	26.	56	5.	30.	9	5.	33.	22	5.	36.	35	5.	39.	48	5.	43.	1
11.	0	4.	58.	23	5.	1.	36	5.	4.	49	5.	8.	2	5.	11.	15	5.	14.	28	5.	17.	41	5.	20.	54	5.	24.	7	5.	27.	20	5.	30.	33	5.	33.	46	5.	36.	59
12.	0	4.	52.	21	4.	55.	34	4.	58.	47	5.	2.	0	5.	5.	13	5.	8.	24	5.	11.	33	5.	14.	46	5.	17.	47	5.	20.	52	5.	23.	57	5.	27.	1	5.	30.	5
13.	0	4.	46.	19	4.	49.	32	4.	52.	45	4.	55.	58	4.	59.	11	5.	2.	24	5.	5.	37	5.	8.	50	5.	11.	3	5.	14.	16	5.	17.	29	5.	20.	42	5.	23.	55
14.	0	4.	40.	17	4.	43.	30	4.	46.	43	4.	49.	56	4.	53.	9	4.	56.	22	4.	59.	35	5.	2.	48	5.	5.	1	5.	8.	14	5.	11.	27	5.	14.	40	5.	17.	53
15.	0	4.	34.	15	4.	37.	28	4.	40.	41	4.	43.	54	4.	47.	7	4.	50.	20	4.	53.	33	4.	56.	46	4.	59.	59	5.	3.	12	5.	6.	25	5.	9.	38	5.	12.	51
16.	0	4.	28.	13	4.	31.	26	4.	34.	39	4.	37.	52	4.	41.	5	4.	44.	18	4.	47.	31	4.	50.	44	4.	53.	57	5.	1.	10	5.	4.	23	5.	7.	36	5.	10.	49
17.	0	4.	22.	11	4.	25.	24	4.	28.	37	4.	31.	50	4.	35.	3	4.	38.	16	4.	41.	29	4.	44.	42	4.	47.	55	5.	0.	8	5.	3.	21	5.	6.	34	5.	9.	47
18.	0	4.	16.	9	4.	19.	22	4.	22.	35	4.	25.	48	4.	29.	1	4.	32.	14	4.	35.	27	4.	38.	40	4.	41.	53	4.	47.	6	4.	50.	19	4.	53.	32	4.	56.	45
19.	0	4.	10.	7	4.	13.	20	4.	16.	33	4.	19.	46	4.	22.	59	4.	26.	12	4.	29.	25	4.	32.	38	4.	35.	51	4.	39.	4	4.	42.	17	4.	45.	30	4.	48.	43
20.	0	4.	4.	5	4.	7.	18	4.	10.	31	4.	13.	44	4.	16.	57	4.	20.	10	4.	23.	23	4.	26.	36	4.	29.	49	4.	33.	2	4.	36.	15	4.	39.	28	4.	42.	41
21.	0	3.	58.	3	4.	1.	16	4.	4.	29	4.	7.	42	4.	10.	55	4.	14.	8	4.	17.	21	4.	20.	34	4.	23.	47	4.	27.	0	4.	30.	13	4.	33.	26	4.	36.	39
22.	0	3.	52.	1	3.	55.	14	3.	58.	27	4.	1.	40	4.	4.	53	4.	8.	6	4.	11.	19	4.	14.	32	4.	17.	45	4.	20.	58	4.	24.	11	4.	27.	24	4.	30.	37
23.	0	3.	45.	59	3.	49.	12	3.	52.	25	3.	55.	38	3.	58.	51	4.	2.	4	4.	5.	17	4.	8.	30	4.	11.	43	4.	14.	56	4.	18.	9	4.	21.	22	4.	24.	35
24.	0	3.	39.	57	3.	43.	10	3.	46.	23	3.	49.	36	3.	52.	49	3.	56.	2	3.	59.	15	4.	2.	28	4.	5.	41	4.	8.	54	4.	12.	7	4.	15.	20	4.	18.	33
25.	0	3.	33.	55	3.	37.	8	3.	40.	21	3.	43.	34	3.	46.	47	3.	50.	0	3.	53.	13	3.	56.	26	3.	59.	39	4.	2.	52	4.	6.	5	4.	9.	18	4.	12.	31
26.	0	3.	27.	53	3.	31.	6	3.	34.	19	3.	37.	32	3.	40.	45	3.	43.	58	3.	47.	11	3.	50.	24	3.	53.	37	3.	56.	50	4.	0.	3	4.	3.	16	4.	6.	29
27.	0	3.	21.	51	3.	25.	4	3.	28.	17	3.	31.	30	3.	34.	43	3.	37.	56	3.	41.	9	3.	44.	22	3.	47.	35	3.	50.	48	3.	54.	1	3.	57.	14	4.	0.	27
28.	0	3.	15.	49	3.	19.	2	3.	22.	15	3.	25.	28	3.	28.	41	3.	31.	54	3.	35.	7	3.	38.	20	3.	41.	33	3.	44.	46	3.	47.	59	3.	51.	12	3.	54.	25
29.	0	3.	9.	47	3.	13.	0	3.	16.	13	3.	19.	26	3.	22.	39	3.	25.	52	3.	29.	5	3.	32.	18	3.	35.	31	3.	38.	44	3.	41.	57	3.	45.	10	3.	48.	23
30.	0	3.	3.	45	3.	6.	58	3.	10.	11	3.	13.	24	3.	16.	37	3.	19.	50	3.	23.	3	3.	26.	16	3.	29.	29	3.	32.	42	3.	35.	55	3.	39.	8	3.	42.	21
31.	0	2.	57.	43	3.	0.	56	3.	4.	9	3.	7.	22	3.	10.	35	3.	13.	48	3.	17.	1	3.	20.	14	3.	23.	27	3.	26.	40	3.	29.	53	3.	33.	6	3.	36.	19
32.	0	2.	51.	41	2.	54.	54	2.	58.	7	3.	1.	20	3.	4.	33	3.	7.	46	3.	10.	59	3.	14.	12	3.	17.	25	3.	20.	38	3.	23.	51	3.	27.	4	3.	30.	17
33.	0	2.	45.	39	2.	48.	52	2.	52.	5	2.	55.	18	2.	58.	31	3.	1.	44	3.	4.	57	3.	8.	10	3.	11.	23	3.	14.	36	3.	17.	49	3.	21.	2	3.	24.	15
34.	0	2.	39.	37	2.	42.	50	2.	45.	3	2.	48.	16	2.	51.	29	2.	54.	42	2.	57.	55	3.	1.	8	3.	4.	21	3.	7.	34	3.	10.	47	3.	13.	59	3.	17.	12
35.	0	2.	33.	35	2.	36.	48	2.	39.	1	2.	42.	14	2.	45.	27	2.	48.	40	2.	51.	53	2.	55.	6	2.	58.	19	3.	1.	32	3.	4.	45	3.	7.	58	3.	11.	11
36.	0	2.	27.	33	2.	30.	46	2.	33.	59	2.	37.	12	2.	40.	25	2.	43.	38	2.	46.	51	2.	50.	4	2.	53.	17	2.	56.	30	2.	59.	43	3.	2.	56	3.	6.	9
37.	0	2.	21.	31	2.	24.	44	2.	27.	57	2.	31.	10	2.	34.	23	2.	37.	36	2.	40.	49	2.	44.	2	2.	47.	15	2.	50.	28	2.	53.	41	2.	56.	54	3.	0.	7
38.	0	2.	15.	29	2.	18.	42	2.	21.	55	2.	25.	8	2.	28.	21	2.	31.	34	2.	34.	47	2.	38.	0	2.	41.	13	2.	44.	26	2.	47.	39	2.	50.	52	2.	54.	5
39.	0	2.	9.	27	2.	12.	40	2.	15.	53	2.	19.	6	2.	22.	19	2.	25.	32	2.	28.	45	2.	31.	58	2.	35.	11	2.	38.	24	2.	41.	37	2.	44.	50	2.	48.	3
40.	0	2.	3.	25	2.	6.	38	2.	9.	51	2.	13.	4	2.	16.	17	2.	19.	30	2.	22.	43	2.	25.	56	2.	29.	9	2.	32.	22	2.	35.	35	2.	38.	48	2.	42.	1
41.	0	1.	57.	23	2.	0.	36	2.	3.	49	2.	7.	2	2.	10.	15	2.	13.	28	2.	16.	41	2.	19.	54	2.	23.	7	2.	26.	20	2.	29.	33	2.	32.	46	2.	35.	59
42.	0	1.	51.	21	1.	54.	34	1.	57.	47	2.	1.	0	2.	4.	13	2.	7.	26	2.	10.	39	2.	13.	52	2.	17.	5	2.	20.	18	2.	23.	31	2.	26.	44	2.	29.	57
43.	0	1.	45.	19	1.	48.	32	1.	51.	45	1.	54.	58	1.	58.	11	2.	1.	24	2.	4.	37	2.	7.	50	2.	11.	3	2.	14.	16	2.	17.	29	2.	20.	42	2.	23.	55
44.	0	1.	39.	17	1.	42.	30	1.	45.	43	1.	48.	56	1.	52.	9	1.	55.	22	1.	58.	35	2.	1.	48	2.	5.	1	2.	8.	14	2.	11.	27	2.	14.	40	2.	17.	53
45.	0	1.	33.	15	1.	36.	28	1.	39.	41	1.	42.	54	1.	46.	7	1.	49.	20	1.	52.	33	1.	55.	46	1.	58.	59	2.	2.	12	2.	5.	25	2.	8.	38	2.	11.	51
46.	0	1.	27.	13	1.	30.	26	1.	33.	39	1.	36.	52	1.	40.	5	1.	43.	18	1.	46.	31	1.	49.	44	1.	52.	57	1.	56.	10	1.	59.	23	2.	2.	36	2.	5.	49
47.	0	1.	21.	11	1.	24.	24	1.	27.	37	1.	30.	50	1.	34.	3	1.	37.	16	1.	40.	29	1.	43.	42	1.	46.	55	1.	50.	8	1.	53.	21	1.	56.	34	1.	59.	47
48.	0	1.	15.	9	1.	18.	22	1.	21.	35	1.	24.	48	1.	28.	1	1.	31.	14	1.	34.	27	1.	37.	40	1.	40.	53	1.	44.	6	1.	47.	19	1.	50.	32	1.	53.	45
49.	0	1.	9.	7	1.	12.	20	1.	15.	33	1.	18.	46	1.	21.	59	1.	25.	12	1.	28.	25	1.	31.	38	1.	34.	51	1.	38.	4	1.	41.	17	1.	44.	30	1.	47.	43
50.	0	1.	3.	5	1.	6.	18	1.	9.	31	1.	12.	44	1.	15.	57	1.	19.	10	1.	22.	23	1.	25.	36	1.	28.	49	1.	32.	2	1.	35.	15	1.	38.	28	1.	41.	41
51.	0	0.	57.	3	1.	0.	16	1.	3.	29	1.	6.	42	1.	9.	55	1.	13.	8	1.	16.	21	1.	19.	34	1.	22.	47	1.	26.	0	1.	29.	13	1.	32.	26	1.	35.	39
52.	0	0.	51.	1	0.	54.	14	0.	57.	27	1.	0.	40	1.	3.	53	1.	7.	6	1.	10.	19	1.	13.	32	1.	16.	45	1.	19.	58	1.	23.	11	1.	26.	24	1.	29.	37
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 38°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.														
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°		
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.		
0. 0	5. 21. 40	5. 18. 26	5. 15. 14	5. 11. 40	5. 8. 13	5. 4. 45	5. 1. 11	4. 57. 35	4. 53. 53	4. 50. 12	4. 46. 24	4. 42. 32	4. 38. 33		
1. 0	5. 16. 29	5. 13. 8	5. 9. 43	5. 6. 17	5. 2. 47	4. 59. 14	4. 55. 38	4. 51. 59	4. 48. 16	4. 44. 28	4. 40. 36	4. 36. 39	4. 32. 37		
2. 0	5. 11. 12	5. 7. 48	5. 4. 21	5. 0. 52	4. 57. 19	4. 53. 43	4. 50. 4	4. 46. 21	4. 42. 34	4. 38. 42	4. 34. 45	4. 30. 44	4. 26. 36		
3. 0	5. 5. 53	5. 2. 26	4. 58. 57	4. 55. 25	4. 51. 49	4. 48. 10	4. 44. 27	4. 40. 40	4. 36. 49	4. 32. 53	4. 28. 51	4. 24. 44	4. 20. 31		
4. 0	5. 0. 32	4. 57. 3	4. 53. 31	4. 49. 56	4. 46. 17	4. 42. 35	4. 38. 48	4. 34. 57	4. 31. 1	4. 27. 0	4. 22. 54	4. 18. 41	4. 14. 22		
5. 0	4. 55. 10	4. 51. 38	4. 48. 3	4. 44. 25	4. 40. 43	4. 36. 57	4. 33. 6	4. 29. 11	4. 25. 10	4. 21. 4	4. 16. 52	4. 12. 35	4. 8. 12		
5. 10	4. 54. 16	4. 50. 44	4. 47. 9	4. 43. 30	4. 39. 47	4. 36. 0	4. 32. 9	4. 28. 13	4. 24. 11	4. 20. 5	4. 15. 53	4. 11. 36	4. 7. 13		
5. 20	4. 53. 22	4. 49. 50	4. 46. 14	4. 42. 34	4. 38. 51	4. 35. 3	4. 31. 11	4. 27. 15	4. 23. 12	4. 19. 5	4. 14. 51	4. 10. 34	4. 6. 3		
5. 30	4. 52. 28	4. 48. 55	4. 45. 19	4. 41. 39	4. 37. 55	4. 34. 7	4. 30. 14	4. 26. 16	4. 22. 13	4. 18. 5	4. 13. 50	4. 9. 29	4. 5. 0		
5. 40	4. 51. 34	4. 48. 1	4. 44. 24	4. 40. 43	4. 36. 59	4. 33. 10	4. 29. 16	4. 25. 18	4. 21. 14	4. 17. 5	4. 12. 49	4. 8. 27	4. 3. 57		
5. 50	4. 50. 40	4. 47. 6	4. 43. 29	4. 39. 48	4. 36. 2	4. 32. 13	4. 28. 19	4. 24. 20	4. 20. 15	4. 16. 5	4. 11. 48	4. 7. 24	4. 2. 54		
6. 0	4. 49. 46	4. 46. 12	4. 42. 34	4. 38. 52	4. 35. 6	4. 31. 16	4. 27. 21	4. 23. 21	4. 19. 16	4. 15. 5	4. 10. 47	4. 6. 24	4. 1. 56		
6. 10	4. 48. 52	4. 45. 17	4. 41. 38	4. 37. 56	4. 34. 10	4. 30. 19	4. 26. 23	4. 22. 23	4. 18. 16	4. 14. 4	4. 9. 45	4. 5. 20	4. 0. 46		
6. 20	4. 47. 58	4. 44. 22	4. 40. 43	4. 37. 0	4. 33. 13	4. 29. 22	4. 25. 26	4. 21. 24	4. 17. 17	4. 13. 4	4. 8. 44	4. 4. 17	3. 59. 43		
6. 30	4. 47. 3	4. 43. 27	4. 39. 48	4. 36. 4	4. 32. 17	4. 28. 25	4. 24. 28	4. 20. 25	4. 16. 17	4. 12. 3	4. 7. 42	4. 3. 15	3. 58. 39		
6. 40	4. 46. 9	4. 42. 33	4. 38. 52	4. 35. 8	4. 31. 20	4. 27. 27	4. 23. 30	4. 19. 26	4. 15. 18	4. 11. 2	4. 6. 41	4. 2. 12	3. 57. 35		
6. 50	4. 45. 15	4. 41. 38	4. 37. 57	4. 34. 12	4. 30. 23	4. 26. 30	4. 22. 31	4. 18. 27	4. 14. 18	4. 10. 2	4. 5. 39	4. 1. 9	3. 56. 31		
7. 0	4. 44. 20	4. 40. 43	4. 37. 2	4. 33. 16	4. 29. 27	4. 25. 32	4. 21. 33	4. 17. 28	4. 13. 18	4. 9. 1	4. 4. 37	4. 0. 0	3. 55. 26		
7. 10	4. 43. 26	4. 39. 48	4. 36. 6	4. 32. 20	4. 28. 30	4. 24. 35	4. 20. 35	4. 16. 29	4. 12. 18	4. 8. 0	4. 3. 35	3. 59. 2	3. 54. 22		
7. 20	4. 42. 31	4. 38. 53	4. 35. 10	4. 31. 24	4. 27. 33	4. 23. 37	4. 19. 36	4. 15. 30	4. 11. 18	4. 6. 59	4. 2. 33	3. 57. 59	3. 53. 17		
7. 30	4. 41. 37	4. 37. 58	4. 34. 15	4. 30. 28	4. 26. 36	4. 22. 40	4. 18. 38	4. 14. 30	4. 10. 17	4. 5. 57	4. 1. 30	3. 56. 55	3. 52. 12		
7. 40	4. 40. 42	4. 37. 2	4. 33. 19	4. 29. 31	4. 25. 39	4. 21. 42	4. 17. 39	4. 13. 31	4. 9. 17	4. 4. 56	4. 0. 28	3. 55. 52	3. 51. 7		
7. 50	4. 39. 47	4. 36. 7	4. 32. 23	4. 28. 35	4. 24. 42	4. 20. 44	4. 16. 41	4. 12. 32	4. 8. 16	4. 3. 54	3. 59. 23	3. 54. 48	3. 50. 2		
8. 0	4. 38. 53	4. 35. 12	4. 31. 27	4. 27. 38	4. 23. 45	4. 19. 46	4. 15. 42	4. 11. 33	4. 7. 16	4. 2. 53	3. 58. 22	3. 53. 44	3. 48. 57		
8. 10	4. 37. 58	4. 34. 17	4. 30. 31	4. 26. 42	4. 22. 47	4. 18. 48	4. 14. 43	4. 10. 32	4. 6. 14	4. 1. 51	3. 57. 19	3. 52. 40	3. 47. 51		
8. 20	4. 37. 3	4. 33. 21	4. 29. 35	4. 25. 45	4. 21. 50	4. 17. 50	4. 13. 44	4. 9. 33	4. 5. 14	4. 0. 49	3. 56. 16	3. 51. 35	3. 46. 45		
8. 30	4. 36. 8	4. 32. 26	4. 28. 39	4. 24. 48	4. 20. 52	4. 16. 51	4. 12. 45	4. 8. 32	4. 4. 13	3. 59. 47	3. 55. 13	3. 50. 31	3. 45. 40		
8. 40	4. 35. 13	4. 31. 30	4. 27. 43	4. 23. 51	4. 19. 55	4. 15. 53	4. 11. 46	4. 7. 32	4. 3. 12	3. 58. 43	3. 54. 10	3. 49. 26	3. 44. 34		
8. 50	4. 34. 18	4. 30. 34	4. 26. 47	4. 22. 54	4. 18. 57	4. 14. 55	4. 10. 46	4. 6. 32	4. 2. 11	3. 57. 42	3. 53. 6	3. 48. 21	3. 43. 27		
9. 0	4. 33. 23	4. 29. 39	4. 25. 50	4. 21. 57	4. 17. 59	4. 13. 56	4. 9. 47	4. 5. 32	4. 1. 9	3. 56. 40	3. 52. 2	3. 47. 16	3. 42. 21		
9. 10	4. 32. 28	4. 28. 43	4. 24. 54	4. 21. 0	4. 17. 2	4. 12. 57	4. 8. 47	4. 4. 31	4. 0. 8	3. 55. 37	3. 50. 59	3. 46. 11	3. 41. 14		
9. 20	4. 31. 32	4. 27. 47	4. 23. 57	4. 20. 3	4. 16. 4	4. 11. 59	4. 7. 48	4. 3. 31	3. 59. 6	3. 54. 33	3. 49. 55	3. 45. 6	3. 40. 7		
9. 30	4. 30. 37	4. 26. 51	4. 23. 1	4. 19. 6	4. 15. 6	4. 11. 0	4. 6. 48	4. 2. 30	3. 58. 5	3. 53. 32	3. 48. 50	3. 44. 0	3. 39. 0		
9. 40	4. 29. 42	4. 25. 55	4. 22. 4	4. 18. 8	4. 14. 8	4. 10. 1	4. 5. 48	4. 1. 29	3. 57. 3	3. 52. 29	3. 47. 46	3. 42. 55	3. 37. 55		
9. 50	4. 28. 46	4. 24. 59	4. 21. 8	4. 17. 11	4. 13. 9	4. 9. 2	4. 4. 48	4. 0. 28	3. 56. 1	3. 51. 25	3. 46. 42	3. 41. 49	3. 36. 48		
10. 0	4. 27. 51	4. 24. 3	4. 20. 11	4. 16. 14	4. 12. 11	4. 8. 3	4. 3. 48	3. 59. 27	3. 54. 58	3. 50. 23	3. 45. 37	3. 40. 43	3. 35. 38		
10. 10	4. 26. 53	4. 23. 7	4. 19. 14	4. 15. 16	4. 11. 13	4. 7. 4	4. 2. 48	3. 58. 26	3. 53. 56	3. 49. 19	3. 44. 32	3. 39. 36	3. 34. 30		
10. 20	4. 26. 0	4. 22. 11	4. 18. 17	4. 14. 18	4. 10. 14	4. 6. 4	4. 1. 48	3. 57. 24	3. 52. 54	3. 48. 15	3. 43. 27	3. 38. 30	3. 33. 22		
10. 30	4. 25. 4	4. 21. 14	4. 17. 20	4. 13. 21	4. 9. 16	4. 5. 4	4. 0. 47	3. 56. 23	3. 51. 51	3. 47. 11	3. 42. 22	3. 37. 23	3. 32. 14		
10. 40	4. 24. 8	4. 20. 18	4. 16. 23	4. 12. 23	4. 8. 17	4. 4. 5	3. 59. 47	3. 55. 21	3. 50. 48	3. 46. 7	3. 41. 17	3. 36. 17	3. 31. 6		
10. 50	4. 23. 12	4. 19. 21	4. 15. 26	4. 11. 25	4. 7. 18	4. 3. 5	3. 58. 46	3. 54. 20	3. 49. 45	3. 45. 3	3. 40. 11	3. 35. 10	3. 29. 57		
11. 0	4. 22. 16	4. 18. 25	4. 14. 28	4. 10. 27	4. 6. 19	4. 2. 6	3. 57. 45	3. 53. 18	3. 48. 43	3. 43. 59	3. 39. 6	3. 34. 2	3. 28. 48		
11. 10	4. 21. 20	4. 17. 28	4. 13. 31	4. 9. 29	4. 5. 20	4. 1. 6	3. 56. 44	3. 52. 16	3. 47. 39	3. 42. 54	3. 38. 0	3. 32. 55	3. 27. 39		
11. 20	4. 20. 24	4. 16. 31	4. 12. 34	4. 8. 30	4. 4. 21	4. 0. 6	3. 55. 43	3. 51. 14	3. 46. 36	3. 41. 50	3. 36. 54	3. 31. 47	3. 26. 29		
11. 30	4. 19. 28	4. 15. 35	4. 11. 36	4. 7. 32	4. 3. 22	3. 59. 6	3. 54. 42	3. 50. 11	3. 45. 33	3. 40. 45	3. 35. 47	3. 30. 39	3. 25. 20		
12. 0	4. 16. 39	4. 12. 44	4. 8. 43	4. 4. 36	4. 0. 24	3. 56. 4	3. 51. 38	3. 47. 4	3. 42. 21	3. 37. 30	3. 32. 27	3. 27. 13	3. 21. 50		
13. 0	4. 10. 59	4. 7. 0	4. 2. 54	3. 58. 42	3. 54. 24	3. 49. 59	3. 45. 26	3. 40. 44	3. 35. 54	3. 30. 53	3. 25. 42	3. 20. 19	3. 14. 42		
14. 0	4. 5. 17	4. 1. 12	3. 57. 2	3. 52. 44	3. 48. 20	3. 43. 48	3. 39. 8	3. 34. 19	3. 29. 20	3. 24. 10	3. 18. 48	3. 13. 13	3. 7. 24		
15. 0	3. 59. 31	3. 55. 21	3. 51. 4	3. 46. 42	3. 42. 12	3. 37. 32	3. 32. 43	3. 27. 47	3. 22. 39	3. 17. 19	3. 11. 46	3. 5. 58	2. 59. 55		
16. 0	3. 53. 41	3. 49. 26	3. 45. 3	3. 40. 35	3. 35. 58	3. 31. 11	3. 26. 15	3. 21. 9	3. 15. 50	3. 10. 19	3. 4. 32	2. 58. 32	2. 52. 12		
17. 0	3. 47. 48	3. 43. 27	3. 38. 59	3. 34. 23	3. 29. 38	3. 24. 44	3. 19. 39	3. 14. 22	3. 8. 52	3. 3. 9	2. 57. 7	2. 50. 52	2. 44. 15		
18. 0	3. 41. 50	3. 37. 24	3. 32. 49	3. 28. 6	3. 23. 13	3. 18. 9	3. 12. 54	3. 7. 27	3. 1. 45	2. 55. 48	2. 49. 3	2. 42. 58	2. 36. 1		
19. 0	3. 35. 49	3. 31. 16	3. 26. 34	3. 21. 42	3. 16. 41	3. 11. 27	3. 6. 2	3. 0. 22	2. 54. 27	2. 48. 14	2. 41. 42	2. 34. 47	2. 27. 26		
20. 0	3. 29. 42	3. 25. 2	3. 20. 12	3. 15. 12	3. 10. 1	3. 4. 37	2. 58. 59	2. 53. 6	2. 46. 56	2. 40. 26	2. 33. 34	2. 26. 16	2. 18. 28		
21. 0	3. 23. 30	3. 18. 42	3. 13. 44	3. 8. 35	3. 3. 13	2. 57. 37	2. 51. 40	2. 45. 38	2. 39. 11	2. 32. 22	2. 25. 7	2. 17. 22	2. 9. 2		
22. 0	3. 17. 13	3. 12. 16	3. 7. 8	3. 1. 49	2. 56. 15	2. 50. 27	2. 44. 21	2. 37. 56	2. 31. 10	2. 23. 58	2. 16. 16	2. 7. 59	1. 58. 59		
23. 0	3. 10. 48	3. 5. 43	3. 0. 22	2. 54. 54	2. 49. 7	2. 43. 4	2. 36. 42	2. 29. 58	2. 22. 49	2. 15. 11	2. 6. 58	1. 58. 2	1. 48. 12		
24. 0	3. 4. 17	2. 59. 2	2. 53. 32	2. 47. 48	2. 41. 48	2. 35. 28	2. 28. 47	2. 21. 41	2. 14. 6	2. 5. 50	1. 57. 4	1. 47. 19	1. 36. 23		
25. 0	2. 57. 38	2. 52. 11	2. 46. 30	2. 40. 31	2. 34. 14	2. 27. 36	2. 20. 33	2. 13. 1	2. 4. 55	1. 56. 7	1. 46. 26	1. 35. 36	1. 23. 7		
26. 0	2. 50. 50	2. 45. 12	2. 39. 15	2. 33. 1	2. 26. 26	2. 19. 20	2. 11. 57	2. 4. 15	1. 55. 16	1. 45. 34	1. 34. 48	1. 22. 27	1. 7. 37		
27. 0	2. 43. 53	2. 37. 59	2. 31. 48	2. 25. 15	2. 18. 18	2. 10. 55	2. 2. 54	1. 54. 14	1. 44. 42	1. 34. 1	1. 21. 46	1. 7. 3	0. 47. 37		
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°		

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 38. 14	6. 41. 34	6. 44. 56	6. 48. 20	6. 51. 47	6. 55. 17	6. 58. 49	7. 2. 23	7. 6. 5	7. 9. 48	7. 13. 36	7. 17. 28	7. 21. 25			
1.	0 6. 32. 59	6. 36. 17	6. 39. 37	6. 42. 58	6. 46. 23	6. 49. 50	6. 53. 19	6. 56. 52	7. 0. 28	7. 4. 8	7. 7. 51	7. 11. 39	7. 15. 31			
2.	0 6. 27. 45	6. 31. 1	6. 34. 19	6. 37. 38	6. 41. 0	6. 44. 24	6. 47. 51	6. 51. 21	6. 54. 54	6. 58. 30	7. 2. 9	7. 5. 53	7. 9. 41			
3.	0 6. 22. 32	6. 25. 46	6. 29. 2	6. 32. 20	6. 35. 39	6. 39. 1	6. 42. 25	6. 45. 52	6. 49. 21	6. 52. 54	6. 56. 30	7. 0. 10	7. 3. 53			
4.	0 6. 17. 20	6. 20. 33	6. 23. 47	6. 27. 2	6. 30. 20	6. 33. 39	6. 36. 37	6. 40. 24	6. 43. 51	6. 47. 20	6. 50. 53	6. 54. 29	6. 58. 8			
5.	0 6. 12. 9	6. 15. 20	6. 18. 32	6. 21. 46	6. 25. 1	6. 28. 19	6. 31. 38	6. 34. 59	6. 38. 23	6. 41. 49	6. 45. 18	6. 48. 50	6. 52. 26			
5.	0 6. 11. 17	6. 14. 28	6. 17. 40	6. 20. 54	6. 24. 9	6. 27. 25	6. 30. 44	6. 34. 5	6. 37. 28	6. 40. 54	6. 44. 22	6. 47. 54	6. 51. 29			
5.	0 6. 10. 26	6. 13. 36	6. 16. 48	6. 20. 1	6. 23. 16	6. 26. 32	6. 29. 50	6. 33. 11	6. 36. 33	6. 39. 59	6. 43. 27	6. 46. 58	6. 50. 32			
5.	0 6. 9. 34	6. 12. 44	6. 15. 56	6. 19. 8	6. 22. 23	6. 25. 39	6. 28. 58	6. 32. 17	6. 35. 39	6. 39. 4	6. 42. 32	6. 46. 2	6. 49. 36			
5.	0 6. 8. 42	6. 11. 52	6. 15. 4	6. 18. 16	6. 21. 30	6. 24. 46	6. 28. 3	6. 31. 23	6. 34. 45	6. 38. 9	6. 41. 36	6. 45. 6	6. 48. 39			
5.	0 6. 7. 51	6. 11. 0	6. 14. 11	6. 17. 24	6. 20. 37	6. 23. 53	6. 27. 10	6. 30. 29	6. 33. 50	6. 37. 14	6. 40. 41	6. 44. 10	6. 47. 43			
6.	0 6. 6. 59	6. 10. 8	6. 13. 19	6. 16. 31	6. 19. 45	6. 23. 0	6. 26. 16	6. 29. 35	6. 32. 56	6. 36. 19	6. 39. 45	6. 43. 14	6. 46. 46			
6.	0 6. 6. 7	6. 9. 17	6. 12. 27	6. 15. 39	6. 18. 52	6. 22. 7	6. 25. 23	6. 28. 41	6. 32. 2	6. 35. 25	6. 38. 50	6. 42. 18	6. 45. 50			
6.	0 6. 5. 16	6. 8. 25	6. 11. 35	6. 14. 46	6. 17. 59	6. 21. 14	6. 24. 29	6. 27. 47	6. 31. 7	6. 34. 30	6. 37. 55	6. 41. 23	6. 44. 53			
6.	0 6. 4. 24	6. 7. 33	6. 10. 43	6. 13. 54	6. 17. 7	6. 20. 21	6. 23. 36	6. 26. 54	6. 30. 13	6. 33. 35	6. 37. 0	6. 40. 27	6. 43. 57			
7.	0 6. 1. 49	6. 4. 58	6. 8. 7	6. 11. 17	6. 14. 29	6. 17. 42	6. 20. 56	6. 24. 13	6. 27. 31	6. 30. 52	6. 34. 15	6. 37. 40	6. 41. 9			
8.	0 5. 56. 41	5. 59. 48	6. 2. 56	6. 6. 5	6. 9. 14	6. 12. 25	6. 15. 38	6. 18. 52	6. 22. 8	6. 25. 26	6. 28. 46	6. 32. 8	6. 35. 33			
9.	0 5. 51. 33	5. 54. 39	5. 57. 45	6. 0. 53	6. 4. 1	6. 7. 10	6. 10. 21	6. 13. 33	6. 16. 46	6. 20. 2	6. 23. 19	6. 26. 38	6. 30. 0			
10.	0 5. 46. 25	5. 49. 30	5. 52. 36	5. 55. 43	5. 58. 48	6. 1. 56	6. 5. 5	6. 8. 15	6. 11. 26	6. 14. 39	6. 17. 54	6. 21. 10	6. 24. 29			
11.	0 5. 41. 18	5. 44. 22	5. 47. 27	5. 50. 31	5. 53. 37	5. 56. 43	5. 59. 50	6. 2. 58	6. 6. 7	6. 9. 18	6. 12. 30	6. 15. 44	6. 19. 0			
12.	0 5. 36. 12	5. 39. 15	5. 42. 18	5. 45. 22	5. 48. 26	5. 51. 31	5. 54. 36	5. 57. 42	6. 0. 49	6. 3. 58	6. 7. 8	6. 10. 19	6. 13. 32			
13.	0 5. 31. 6	5. 34. 8	5. 37. 11	5. 40. 13	5. 43. 16	5. 46. 19	5. 49. 23	5. 52. 28	5. 55. 33	5. 58. 39	6. 1. 47	6. 4. 56	6. 8. 6			
14.	0 5. 26. 0	5. 29. 2	5. 32. 4	5. 35. 5	5. 38. 7	5. 41. 9	5. 44. 11	5. 47. 14	5. 50. 18	5. 53. 23	5. 56. 27	5. 59. 34	6. 2. 42			
15.	0 5. 20. 55	5. 23. 56	5. 26. 57	5. 29. 58	5. 32. 59	5. 35. 59	5. 39. 0	5. 42. 1	5. 45. 3	5. 48. 6	5. 51. 9	5. 54. 14	5. 57. 19			
16.	0 5. 15. 50	5. 18. 51	5. 21. 51	5. 24. 51	5. 27. 50	5. 30. 50	5. 33. 50	5. 36. 50	5. 39. 50	5. 42. 51	5. 45. 52	5. 48. 55	5. 51. 58			
17.	0 5. 10. 45	5. 13. 43	5. 16. 43	5. 19. 41	5. 22. 40	5. 25. 42	5. 28. 40	5. 31. 39	5. 34. 38	5. 37. 37	5. 40. 37	5. 43. 37	5. 46. 38			
18.	0 5. 5. 40	5. 8. 40	5. 11. 40	5. 14. 38	5. 17. 36	5. 20. 34	5. 23. 32	5. 26. 29	5. 29. 26	5. 32. 24	5. 35. 22	5. 38. 20	5. 41. 19			
19.	0 5. 0. 36	5. 3. 36	5. 6. 35	5. 9. 33	5. 12. 30	5. 15. 27	5. 18. 25	5. 21. 20	5. 24. 16	5. 27. 12	5. 30. 8	5. 33. 5	5. 36. 2			
20.	0 4. 55. 31	4. 58. 31	5. 1. 30	5. 4. 27	5. 7. 24	5. 10. 20	5. 13. 16	5. 16. 11	5. 19. 6	5. 22. 1	5. 24. 55	5. 27. 50	5. 30. 45			
21.	0 4. 50. 26	4. 53. 26	4. 56. 25	4. 59. 22	5. 2. 19	5. 5. 15	5. 8. 9	5. 11. 3	5. 13. 57	5. 16. 50	5. 19. 43	5. 22. 37	5. 25. 30			
22.	0 4. 45. 22	4. 48. 22	4. 51. 20	4. 54. 17	4. 57. 13	5. 0. 8	5. 3. 2	5. 5. 56	5. 8. 48	5. 11. 41	5. 14. 32	5. 17. 24	5. 20. 16			
23.	0 4. 40. 17	4. 43. 17	4. 46. 16	4. 49. 13	4. 52. 8	4. 55. 3	4. 57. 56	5. 0. 49	5. 3. 40	5. 6. 32	5. 9. 22	5. 12. 12	5. 15. 2			
24.	0 4. 35. 12	4. 38. 12	4. 41. 11	4. 44. 8	4. 47. 3	4. 49. 58	4. 52. 50	4. 55. 42	4. 58. 33	5. 1. 23	5. 4. 13	5. 7. 1	5. 9. 50			
25.	0 4. 30. 7	4. 33. 8	4. 36. 6	4. 39. 3	4. 41. 59	4. 44. 53	4. 47. 45	4. 50. 36	4. 53. 26	4. 56. 15	4. 59. 4	5. 1. 51	5. 4. 38			
26.	0 4. 25. 1	4. 28. 2	4. 30. 59	4. 33. 56	4. 36. 54	4. 39. 48	4. 42. 40	4. 45. 31	4. 48. 20	4. 51. 8	4. 53. 55	4. 56. 42	4. 59. 28			
27.	0 4. 19. 55	4. 22. 57	4. 25. 57	4. 28. 54	4. 31. 50	4. 34. 43	4. 37. 35	4. 40. 23	4. 43. 14	4. 46. 1	4. 48. 48	4. 51. 33	4. 54. 18			
28.	0 4. 14. 49	4. 17. 52	4. 20. 52	4. 23. 49	4. 26. 45	4. 29. 39	4. 32. 30	4. 35. 20	4. 38. 8	4. 40. 55	4. 43. 41	4. 46. 25	4. 49. 8			
29.	0 4. 9. 42	4. 12. 45	4. 15. 46	4. 18. 44	4. 21. 40	4. 24. 34	4. 27. 26	4. 30. 15	4. 33. 3	4. 35. 49	4. 38. 34	4. 41. 17	4. 43. 59			
30.	0 4. 4. 34	4. 7. 39	4. 10. 40	4. 13. 39	4. 16. 35	4. 19. 29	4. 22. 21	4. 25. 10	4. 27. 58	4. 30. 44	4. 33. 28	4. 36. 10	4. 38. 51			
31.	0 3. 59. 29	4. 2. 32	4. 5. 34	4. 8. 34	4. 11. 30	4. 14. 23	4. 17. 16	4. 20. 6	4. 22. 53	4. 25. 38	4. 28. 22	4. 31. 4	4. 33. 44			
32.	0 3. 54. 17	3. 57. 24	4. 0. 27	4. 3. 28	4. 6. 25	4. 9. 20	4. 12. 12	4. 15. 1	4. 17. 48	4. 20. 33	4. 23. 16	4. 25. 57	4. 28. 37			
33.	0 3. 49. 7	3. 52. 15	3. 55. 20	3. 58. 21	4. 1. 20	4. 4. 15	4. 7. 7	4. 9. 57	4. 12. 44	4. 15. 29	4. 18. 11	4. 20. 52	4. 23. 30			
34.	0 3. 43. 56	3. 47. 6	3. 50. 12	3. 53. 13	3. 56. 14	3. 59. 9	4. 2. 2	4. 4. 52	4. 7. 39	4. 10. 24	4. 13. 6	4. 15. 46	4. 18. 24			
35.	0 3. 38. 44	3. 41. 56	3. 45. 3	3. 48. 7	3. 51. 7	3. 54. 4	3. 56. 57	3. 59. 48	4. 2. 35	4. 5. 19	4. 8. 1	4. 10. 40	4. 13. 18			
36.	0 3. 33. 31	3. 36. 45	3. 39. 54	3. 42. 59	3. 45. 59	3. 48. 57	3. 51. 52	3. 54. 43	3. 57. 30	4. 0. 15	4. 2. 57	4. 5. 36	4. 8. 13			
37.	0 3. 28. 17	3. 31. 32	3. 34. 43	3. 37. 50	3. 40. 52	3. 43. 51	3. 46. 46	3. 49. 37	3. 52. 23	3. 55. 10	3. 57. 52	4. 0. 31	4. 3. 8			
38.	0 3. 23. 1	3. 26. 18	3. 29. 31	3. 32. 40	3. 35. 44	3. 38. 44	3. 41. 39	3. 44. 32	3. 47. 20	3. 50. 5	3. 52. 48	3. 55. 27	3. 58. 3			
39.	0 3. 17. 43	3. 21. 3	3. 24. 19	3. 27. 29	3. 30. 34	3. 33. 36	3. 36. 33	3. 39. 26	3. 42. 15	3. 45. 1	3. 47. 43	3. 50. 22	3. 52. 58			
40.	0 3. 12. 23	3. 15. 47	3. 19. 4	3. 22. 17	3. 25. 24	3. 28. 27	3. 31. 25	3. 34. 19	3. 37. 9	3. 39. 56	3. 42. 38	3. 45. 17	3. 47. 53			
41.	0 3. 7. 2	3. 10. 28	3. 13. 49	3. 17. 3	3. 20. 13	3. 23. 17	3. 26. 17	3. 29. 12	3. 32. 3	3. 34. 50	3. 37. 33	3. 40. 13	3. 42. 49			
42.	0 2. 59. 38	3. 3. 5	3. 6. 28	3. 9. 46	3. 12. 59	3. 16. 6	3. 19. 8	3. 22. 5	3. 24. 58	3. 27. 47	3. 30. 32	3. 33. 12	3. 35. 49			
43.	0 2. 51. 58	2. 55. 34	2. 59. 5	3. 2. 31	3. 5. 52	3. 9. 8	3. 12. 19	3. 15. 25	3. 18. 26	3. 21. 23	3. 24. 15	3. 27. 3	3. 29. 47			
44.	0 2. 43. 58	2. 47. 45	2. 51. 27	2. 55. 4	2. 58. 36	3. 2. 3	3. 5. 25	3. 8. 42	3. 11. 54	3. 14. 59	3. 17. 59	3. 20. 54	3. 23. 43			
45.	0 2. 35. 58	2. 39. 47	2. 43. 31	2. 47. 10	2. 50. 44	2. 54. 13	2. 57. 37	3. 0. 56	3. 4. 10	3. 7. 19	3. 10. 24	3. 13. 24	3. 16. 19			
46.	0 2. 27. 58	2. 31. 49	2. 35. 35	2. 39. 16	2. 42. 52	2. 46. 24	2. 49. 51	2. 53. 13	2. 56. 31	2. 59. 44	3. 2. 52	3. 5. 56	3. 8. 55			
47.	0 2. 19. 58	2. 23. 51	2. 27. 39	2. 31. 22	2. 35. 0	2. 38. 34	2. 42. 3	2. 45. 28	2. 48. 48	2. 52. 3	2. 55. 14	2. 58. 20	3. 1. 22			
48.	0 2. 11. 58	2. 15. 52	2. 19. 42	2. 23. 27	2. 27. 7	2. 30. 42	2. 34. 13	2. 37. 40	2. 41. 2	2. 44. 20	2. 47. 34	2. 50. 43	2. 53. 48			
49.	0 2. 3. 58	2. 7. 53	2. 11. 44	2. 15. 30	2. 19. 11	2. 22. 48	2. 26. 20	2. 29. 48	2. 33. 12	2. 36. 31	2. 39. 46	2. 42. 56	2. 46. 2			
50.	0 1. 55. 58	1. 59. 54	2. 3. 46	2. 7. 33	2. 11. 15	2. 14. 53	2. 18. 27	2. 21. 56	2. 25. 21	2. 28. 42	2. 31. 58	2. 35. 10	2. 38. 17			
51.	0 1. 47. 58	1. 51. 55	1. 55. 48	1. 59. 36	2. 3. 19	2. 6. 58	2. 10. 33	2. 14. 4	2. 17. 31	2. 20. 53	2. 24. 12	2. 27. 27	2. 30. 37			
52.	0 1. 39. 58	1. 43. 56	1. 47. 50	1. 51. 39	1. 55. 23	1. 59. 3	2. 2. 39	2. 6. 11	2. 9. 39	2. 13. 3	2. 16. 24	2. 19. 41	2. 22. 54			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
	20°		21°		22°		23°		24°							

LATITUDE 39°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
o	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6. 0	0	5. 56. 46	0	5. 53. 31	0	5. 50. 16	0	5. 47. 1	0	5. 43. 45	0	5. 40. 28	0	5. 37. 11	0	5 33. 52	0	5. 30. 31	0	5. 27. 10	0	5. 23. 46	0	5. 20. 21	0
1.	0 5. 54. 51	0	5. 51. 37	0	5. 48. 22	0	5. 45. 7	0	5. 41. 51	0	5. 38. 34	0	5. 35. 16	0	5. 31. 58	0	5. 28. 37	0	5. 25. 16	0	5. 21. 52	0	5. 18. 27	0	5. 15.	0
2.	0 5. 49. 42	0	5. 46. 28	0	5. 43. 12	0	5. 39. 57	0	5. 36. 40	0	5. 33. 22	0	5. 30. 4	0	5. 26. 44	0	5. 23. 22	0	5. 19. 59	0	5. 16. 34	0	5. 13. 7	0	5. 9. 38	0
3.	0 5. 44. 33	0	5. 41. 18	0	5. 38. 2	0	5. 34. 46	0	5. 31. 29	0	5. 28. 10	0	5. 24. 50	0	5. 21. 29	0	5. 18. 6	0	5. 14. 41	0	5. 11. 14	0	5. 7. 45	0	5. 4. 13	0
4.	0 5. 39. 24	0	5. 36. 7	0	5. 32. 52	0	5. 29. 35	0	5. 26. 17	0	5. 22. 57	0	5. 19. 36	0	5. 16. 13	0	5. 12. 49	0	5. 9. 22	0	5. 5. 53	0	5. 2. 22	0	4. 58. 48	0
5.	0 5. 34. 15	0	5. 30. 59	0	5. 27. 42	0	5. 24. 24	0	5. 21. 4	0	5. 17. 43	0	5. 14. 21	0	5. 10. 57	0	5. 7. 30	0	5. 4. 0	0	5. 0. 31	0	4. 56. 57	0	4. 53. 20	0
5.	10 5. 33. 23	0	5. 30. 7	0	5. 26. 50	0	5. 23. 32	0	5. 20. 12	0	5. 16. 51	0	5. 13. 28	0	5. 10. 4	0	5. 6. 37	0	5. 3. 8	0	4. 59. 37	0	4. 56. 5	0	4. 52. 26	0
5.	20 5. 32. 31	0	5. 29. 15	0	5. 25. 58	0	5. 22. 40	0	5. 19. 20	0	5. 15. 59	0	5. 12. 36	0	5. 9. 11	0	5. 5. 44	0	5. 2. 15	0	4. 58. 43	0	4. 55. 8	0	4. 51. 31	0
5.	30 5. 31. 40	0	5. 28. 24	0	5. 25. 6	0	5. 21. 48	0	5. 18. 28	0	5. 15. 6	0	5. 11. 43	0	5. 8. 17	0	5. 4. 51	0	5. 1. 21	0	4. 57. 49	0	4. 54. 14	0	4. 50. 36	0
5.	40 5. 30. 48	0	5. 27. 32	0	5. 24. 14	0	5. 20. 56	0	5. 17. 35	0	5. 14. 14	0	5. 10. 50	0	5. 7. 25	0	5. 3. 57	0	5. 0. 27	0	4. 56. 55	0	4. 53. 19	0	4. 49. 41	0
5.	50 5. 29. 57	0	5. 26. 40	0	5. 23. 22	0	5. 20. 4	0	5. 16. 43	0	5. 13. 21	0	5. 9. 58	0	5. 6. 32	0	5. 3. 4	0	4. 59. 34	0	4. 56. 1	0	4. 52. 25	0	4. 48. 46	0
6.	0 5. 29. 5	0	5. 25. 48	0	5. 22. 30	0	5. 19. 11	0	5. 15. 51	0	5. 12. 29	0	5. 9. 5	0	5. 5. 39	0	5. 2. 11	0	4. 58. 40	0	4. 55. 7	0	4. 51. 30	0	4. 47. 51	0
6.	10 5. 28. 13	0	5. 24. 56	0	5. 21. 39	0	5. 18. 19	0	5. 14. 59	0	5. 11. 36	0	5. 8. 12	0	5. 4. 46	0	5. 1. 17	0	4. 57. 46	0	4. 54. 13	0	4. 50. 36	0	4. 46. 56	0
6.	20 5. 27. 22	0	5. 24. 5	0	5. 20. 47	0	5. 17. 27	0	5. 14. 6	0	5. 10. 44	0	5. 7. 19	0	5. 3. 53	0	5. 0. 24	0	4. 56. 52	0	4. 53. 18	0	4. 49. 41	0	4. 45. 1	0
6.	30 5. 26. 30	0	5. 23. 13	0	5. 19. 55	0	5. 16. 35	0	5. 13. 14	0	5. 9. 51	0	5. 6. 26	0	5. 3. 0	0	4. 59. 30	0	4. 55. 59	0	4. 52. 24	0	4. 48. 47	0	4. 45. 6	0
6.	40 5. 25. 38	0	5. 22. 21	0	5. 19. 3	0	5. 15. 43	0	5. 12. 22	0	5. 8. 59	0	5. 5. 33	0	5. 2. 6	0	4. 58. 37	0	4. 55. 5	0	4. 51. 30	0	4. 47. 52	0	4. 44. 11	0
6.	50 5. 24. 46	0	5. 21. 29	0	5. 18. 11	0	5. 14. 51	0	5. 11. 29	0	5. 8. 6	0	5. 4. 41	0	5. 1. 13	0	4. 57. 43	0	4. 54. 11	0	4. 50. 35	0	4. 46. 57	0	4. 43. 15	0
7.	0 5. 23. 55	0	5. 20. 37	0	5. 17. 19	0	5. 13. 59	0	5. 10. 37	0	5. 7. 13	0	5. 3. 48	0	5. 0. 20	0	4. 56. 50	0	4. 53. 17	0	4. 49. 41	0	4. 46. 2	0	4. 42. 20	0
7.	10 5. 23. 3	0	5. 19. 45	0	5. 16. 27	0	5. 13. 6	0	5. 9. 44	0	5. 6. 21	0	5. 2. 55	0	4. 59. 27	0	4. 55. 56	0	4. 52. 23	0	4. 48. 47	0	4. 45. 7	0	4. 41. 24	0
7.	20 5. 22. 11	0	5. 18. 54	0	5. 15. 35	0	5. 12. 14	0	5. 8. 52	0	5. 5. 28	0	5. 2. 2	0	4. 58. 33	0	4. 55. 2	0	4. 51. 29	0	4. 47. 52	0	4. 44. 12	0	4. 40. 29	0
7.	30 5. 21. 19	0	5. 18. 2	0	5. 14. 43	0	5. 11. 22	0	5. 7. 59	0	5. 4. 35	0	5. 1. 9	0	4. 57. 40	0	4. 54. 9	0	4. 50. 33	0	4. 46. 58	0	4. 43. 17	0	4. 39. 33	0
7.	40 5. 20. 28	0	5. 17. 10	0	5. 13. 50	0	5. 10. 30	0	5. 7. 7	0	5. 3. 42	0	5. 0. 16	0	4. 56. 47	0	4. 53. 15	0	4. 49. 40	0	4. 46. 3	0	4. 42. 22	0	4. 38. 38	0
7.	50 5. 19. 36	0	5. 16. 18	0	5. 12. 58	0	5. 9. 37	0	5. 6. 14	0	5. 2. 50	0	4. 59. 22	0	4. 55. 53	0	4. 52. 21	0	4. 48. 46	0	4. 45. 8	0	4. 41. 27	0	4. 37. 42	0
8.	0 5. 18. 44	0	5. 15. 26	0	5. 12. 6	0	5. 8. 45	0	5. 5. 22	0	5. 1. 57	0	4. 58. 29	0	4. 55. 0	0	4. 51. 27	0	4. 47. 52	0	4. 44. 14	0	4. 40. 32	0	4. 36. 47	0
8.	10 5. 17. 52	0	5. 14. 34	0	5. 11. 14	0	5. 7. 53	0	5. 4. 29	0	5. 1. 4	0	4. 57. 36	0	4. 54. 6	0	4. 50. 33	0	4. 46. 58	0	4. 43. 19	0	4. 39. 37	0	4. 35. 51	0
8.	20 5. 17. 0	0	5. 13. 42	0	5. 10. 22	0	5. 7. 0	0	5. 3. 37	0	5. 0. 11	0	4. 56. 43	0	4. 53. 13	0	4. 49. 39	0	4. 46. 3	0	4. 42. 24	0	4. 38. 41	0	4. 34. 55	0
8.	30 5. 16. 9	0	5. 12. 50	0	5. 9. 30	0	5. 6. 8	0	5. 2. 44	0	4. 59. 18	0	4. 55. 50	0	4. 52. 19	0	4. 48. 43	0	4. 45. 6	0	4. 41. 29	0	4. 37. 46	0	4. 33. 59	0
8.	40 5. 15. 17	0	5. 11. 58	0	5. 8. 38	0	5. 5. 15	0	5. 1. 51	0	4. 58. 25	0	4. 54. 56	0	4. 51. 25	0	4. 47. 51	0	4. 44. 15	0	4. 40. 34	0	4. 36. 51	0	4. 33. 3	0
8.	50 5. 14. 25	0	5. 11. 6	0	5. 7. 45	0	5. 4. 23	0	5. 0. 59	0	4. 57. 32	0	4. 54. 3	0	4. 50. 32	0	4. 46. 57	0	4. 43. 20	0	4. 39. 39	0	4. 35. 55	0	4. 32. 7	0
9.	0 5. 13. 33	0	5. 10. 14	0	5. 6. 53	0	5. 3. 30	0	5. 0. 6	0	4. 56. 39	0	4. 53. 10	0	4. 49. 38	0	4. 46. 3	0	4. 42. 25	0	4. 38. 44	0	4. 35. 0	0	4. 31. 11	0
9.	10 5. 12. 41	0	5. 9. 22	0	5. 6. 1	0	5. 2. 38	0	4. 59. 13	0	4. 55. 46	0	4. 52. 16	0	4. 48. 44	0	4. 45. 9	0	4. 41. 31	0	4. 37. 49	0	4. 34. 4	0	4. 30. 15	0
9.	20 5. 11. 49	0	5. 8. 30	0	5. 5. 8	0	5. 1. 45	0	4. 58. 20	0	4. 54. 53	0	4. 51. 23	0	4. 47. 50	0	4. 44. 15	0	4. 40. 36	0	4. 36. 54	0	4. 33. 8	0	4. 29. 18	0
9.	30 5. 10. 57	0	5. 7. 38	0	5. 4. 16	0	5. 0. 53	0	4. 57. 27	0	4. 54. 0	0	4. 50. 30	0	4. 46. 57	0	4. 43. 21	0	4. 39. 42	0	4. 35. 59	0	4. 32. 13	0	4. 28. 22	0
9.	40 5. 10. 5	0	5. 6. 46	0	5. 3. 24	0	5. 0. 0	0	4. 56. 35	0	4. 53. 7	0	4. 49. 36	0	4. 46. 3	0	4. 42. 26	0	4. 38. 47	0	4. 35. 4	0	4. 31. 17	0	4. 27. 26	0
9.	50 5. 9. 13	0	5. 5. 53	0	5. 2. 31	0	4. 59. 8	0	4. 55. 42	0	4. 52. 13	0	4. 48. 42	0	4. 45. 9	0	4. 41. 32	0	4. 37. 52	0	4. 34. 8	0	4. 30. 21	0	4. 26. 29	0
10.	0 5. 8. 21	0	5. 5. 1	0	5. 1. 39	0	4. 58. 15	0	4. 54. 49	0	4. 51. 20	0	4. 47. 49	0	4. 44. 15	0	4. 40. 38	0	4. 36. 57	0	4. 33. 13	0	4. 29. 25	0	4. 25. 33	0
10.	10 5. 7. 29	0	5. 4. 9	0	5. 0. 47	0	4. 57. 22	0	4. 53. 56	0	4. 50. 27	0	4. 46. 55	0	4. 43. 21	0	4. 39. 43	0	4. 36. 2	0	4. 32. 18	0	4. 28. 29	0	4. 24. 36	0
10.	20 5. 6. 37	0	5. 3. 17	0	4. 59. 54	0	4. 56. 30	0	4. 53. 3	0	4. 49. 34	0	4. 46. 2	0	4. 42. 27	0	4. 38. 49	0	4. 35. 7	0	4. 31. 22	0	4. 27. 33	0	4. 23. 40	0
10.	30 5. 5. 45	0	5. 2. 24	0	4. 59. 2	0	4. 55. 37	0	4. 52. 10	0	4. 48. 40	0	4. 45. 8	0	4. 41. 33	0	4. 37. 54	0	4. 34. 12	0	4. 30. 27	0	4. 26. 37	0	4. 22. 43	0
10.	40 5. 4. 53	0	5. 1. 30	0	4. 58. 9	0	4. 54. 44	0	4. 51. 17	0	4. 47. 47	0	4. 44. 14	0	4. 40. 38	0	4. 36. 59	0	4. 33. 17	0	4. 29. 31	0	4. 25. 41	0	4. 21. 46	0
10.	50 5. 4. 1	0	5. 0. 40	0	4. 57. 17	0	4. 53. 51	0	4. 50. 24	0	4. 46. 53	0	4. 43. 20	0	4. 39. 44	0	4. 36. 5	0	4. 32. 22	0	4. 28. 33	0	4. 24. 44	0	4. 20. 49	0
11.	0 5. 3. 9	0	4. 59. 47	0	4. 56. 24	0	4. 52. 58	0	4. 49. 31	0	4. 46. 0	0	4. 42. 27	0	4. 38. 50	0	4. 35. 10	0	4. 31. 27	0	4. 27. 40	0	4. 23. 48	0	4. 19. 52	0
11.	10 5. 2. 17	0	4. 58. 55	0	4. 55. 32	0	4. 52. 6	0	4. 48. 37	0	4. 45. 5	0	4. 41. 33	0	4. 37. 56	0	4. 34. 15	0	4. 30. 32	0	4. 26. 44	0	4. 22. 52	0	4. 18. 55	0
11.	20 5. 1. 25	0	4. 58. 3	0	4. 54. 39	0	4. 51. 13	0	4. 47. 44	0	4. 44. 13	0	4. 40. 39	0	4. 37. 1	0	4. 33. 21	0	4. 29. 39	0	4. 25. 48	0	4. 21. 55	0	4. 17. 58	0
11.	30 5. 0. 32	0	4. 57. 10	0	4. 53. 46	0	4. 50. 20	0	4. 46. 51	0	4. 43. 19	0	4. 39. 43	0	4. 36. 7	0	4. 32. 26	0	4. 28. 41	0	4. 24. 52	0	4. 20. 59	0	4. 17. 1	0
11.	40 4. 59. 40	0	4. 56. 18	0	4. 52. 54	0	4. 49. 27	0	4. 45. 58	0	4. 42. 26	0	4. 38. 51	0	4. 35. 13	0	4. 31. 34	0	4. 27. 45	0	4. 23. 56	0	4. 20. 2	0	4. 16. 4	0
12.	0 4. 57. 36	0	4. 54. 33	0	4. 51. 8	0	4. 47. 41	0	4. 44. 11	0	4. 40. 38	0	4. 37. 3	0	4. 33. 23	0	4. 29. 41	0	4. 25. 51	0	4. 22. 0	0	4. 18. 9	0	4. 14. 9	0
13.	0 4. 52. 42	0	4. 49. 18	0	4. 45. 51	0	4. 42. 22	0	4. 38. 50	0	4. 35. 15	0	4. 31. 37	0	4. 27. 55	0	4. 24. 9	0	4. 20. 20	0	4. 16. 25	0	4. 12. 26	0	4. 8. 22	0
14.	0 4. 47. 27	0	4. 44. 1	0	4. 40. 33	0	4. 37. 2	0	4. 33. 28	0	4. 29. 50	0	4. 26. 9	0	4. 22. 23	0	4. 18. 36	0	4. 14. 42	0	4. 10. 44	0	4. 6. 41	0	4. 2. 32	0
15.	0 4. 42. 11	0	4. 38. 44	0	4. 35. 14	0	4. 31. 40	0	4. 28. 4	0	4. 24. 24	0	4. 20. 40	0	4. 16. 52	0	4. 13. 0	0	4. 9. 3	0	4. 5. 0	0	4. 0. 53	0	3. 56. 39	0
16.	0 4. 36. 54	0	4. 33. 25	0	4. 29. 53	0	4. 26. 17	0	4. 22. 38	0	4. 18. 55	0	4. 15. 8	0	4. 11. 17	0	4. 7. 21	0	4. 3. 20	0	3. 59. 13	0	3. 55. 1	0	3. 50. 42	0
17.	0 4. 31. 36	0	4. 28. 5	0	4. 24. 30	0	4. 20. 52	0	4. 17. 11	0	4. 13. 25	0	4. 9. 34	0	4. 5. 40	0	4. 1. 40	0	3. 57. 37	0	3. 53. 29	0	3. 49. 5	0	3. 44. 41	0
18.	0 4. 26. 17	0	4. 22. 43	0	4. 19. 6	0	4. 15. 26	0	4. 11. 41	0	4. 7. 52	0	4. 3. 58	0	3. 59. 59	0	3. 55. 53	0	3. 51. 43	0	3. 47. 29	0	3. 43. 5	0	3. 38. 33	0
19.	0 4. 20. 56	0	4. 17. 20	0	4. 13. 41	0	4. 9. 57	0	4. 6. 9	0	4. 2. 17	0	3. 58. 19	0	3. 54. 16	0	3. 50. 7	0	3. 45. 52	0	3. 41. 30	0	3. 37. 1	0	3. 32. 24	0
20.	0 4. 15. 34	0	4. 11. 59	0	4. 8. 13	0	4. 4. 26	0	4. 0. 35	0	3. 56. 39	0	3. 52. 37	0	3. 48. 30	0	3. 44. 16	0	3. 39. 50	0	3. 35. 20	0	3. 30. 52	0	3. 26. 8	0
21.	0 4. 10. 10	0	4. 6. 28	0	4. 2. 43	0	3. 58. 53	0	3. 54. 58	0	3. 50. 58	0	3. 46. 52	0	3. 42. 40	0	3. 38. 21	0	3. 33. 55	0	3. 29. 21	0	3. 24. 38	0	3. 19. 46	0
22.	0 4. 4. 44	0	4. 0. 57	0	3. 57. 11	0	3. 53. 13	0	3. 49. 19	0	3. 45. 14	0	3. 41. 3	0	3. 36. 46	0	3. 32. 21	0	3. 27. 49	0	3. 23. 8	0	3. 18. 18	0	3. 13. 18	0
23.	0 3. 59. 16	0	3. 55. 29	0	3. 51. 37	0	3. 47. 39	0	3. 43. 36	0	3. 39. 27	0	3. 35. 11	0	3. 30. 48	0	3. 26. 17	0	3. 21. 38	0	3. 16. 50	0	3. 11. 51	0	3. 6. 42	0
24.	0 3. 53. 46	0	3. 49. 58	0	3. 45. 59	0	3. 41. 58	0	3. 37. 50	0	3. 33. 36	0	3. 29. 15	0	3. 24. 46	0	3. 20. 8	0	3. 15. 22	0	3. 10. 23	0	3. 5. 18	0	2. 59. 58	0
25.	0 3. 48. 14	0	3. 44. 19	0	3. 40. 19	0	3. 36. 13	0	3. 32. 1	0	3. 27. 41	0	3. 23. 14	0	3. 18. 38	0	3. 13. 54	0	3. 8. 59	0	3. 3. 54	0	2. 58. 36	0	2. 53. 6	0
26.	0 3. 42. 39	0	3. 38. 41	0	3. 34. 36	0	3. 30. 25	0	3. 26. 8	0	3. 21. 41	0	3. 17. 9	0	3. 12. 26	0	3. 7. 33	0	3. 2. 30	0	2. 57. 14	0	2. 51. 46	0	2. 46. 3	0
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0.0.	0.	0.6.	3.	14	6.	29	6.	9.	44	6.	12.	59	6.	16.	13	6.	19.
1.	0.5.	54.	51	5.	38.	5	6.	1.	20	6.	4.	34	6.	7.	49	6.	11.	4
2.	0.5.	49.	44	5.	52.	57	5.	56.	41	5.	59.	25	6.	2.	40	6.	5.	54
3.	0.5.	44.	33	5.	47.	48	5.	51.	2	5.	54.	16	5.	57.	30	6.	0.	45
4.	0.5.	39.	24	5.	42.	39	5.	45.	53	5.	49.	7	5.	52.	21	5.	55.	36
5.	0.5.	34.	15	5.	37.	30	5.	40.	44	5.	43.	59	5.	47.	12	5.	50.	26
6.	10.5.	33.	24	5.	36.	38	5.	39.	53	5.	43.	7	5.	46.	21	5.	49.	36
7.	20.5.	32.	31	5.	35.	47	5.	39.	1	5.	42.	16	5.	45.	29	5.	48.	43
8.	30.5.	31.	40	5.	34.	55	5.	38.	10	5.	41.	24	5.	44.	38	5.	47.	51
9.	40.5.	30.	48	5.	34.	4	5.	37.	18	5.	40.	33	5.	43.	46	5.	47.	0
10.	50.5.	29.	56	5.	33.	12	5.	36.	27	5.	39.	41	5.	42.	55	5.	46.	8
11.	0.5.	29.	5	5.	32.	20	5.	35.	35	5.	38.	50	5.	42.	3	5.	45.	17
12.	10.5.	28.	13	5.	31.	29	5.	34.	44	5.	37.	58	5.	41.	12	5.	44.	25
13.	20.5.	27.	21	5.	30.	37	5.	33.	52	5.	37.	7	5.	40.	21	5.	43.	34
14.	30.5.	26.	30	5.	29.	46	5.	33.	1	5.	36.	15	5.	39.	29	5.	42.	43
15.	40.5.	25.	38	5.	28.	54	5.	32.	9	5.	35.	24	5.	38.	38	5.	41.	51
16.	50.5.	24.	47	5.	28.	2	5.	31.	18	5.	34.	32	5.	37.	46	5.	41.	0
17.	0.5.	23.	55	5.	27.	11	5.	30.	26	5.	33.	41	5.	36.	55	5.	40.	8
18.	10.5.	23.	3	5.	26.	19	5.	29.	35	5.	32.	49	5.	36.	3	5.	39.	17
19.	20.5.	22.	12	5.	25.	28	5.	28.	43	5.	31.	58	5.	35.	12	5.	38.	25
20.	30.5.	21.	20	5.	24.	36	5.	27.	52	5.	31.	7	5.	34.	19	5.	37.	31
21.	40.5.	20.	28	5.	23.	44	5.	27.	0	5.	30.	15	5.	33.	28	5.	36.	40
22.	50.5.	19.	36	5.	22.	52	5.	26.	8	5.	29.	23	5.	32.	37	5.	35.	48
23.	0.5.	18.	44	5.	22.	0	5.	25.	16	5.	28.	31	5.	31.	45	5.	34.	56
24.	10.5.	17.	52	5.	21.	8	5.	24.	24	5.	27.	39	5.	30.	53	5.	34.	4
25.	20.5.	17.	0	5.	20.	16	5.	23.	32	5.	26.	47	5.	30.	1	5.	33.	12
26.	30.5.	16.	8	5.	19.	24	5.	22.	40	5.	25.	55	5.	29.	9	5.	32.	21
27.	40.5.	15.	16	5.	18.	32	5.	21.	48	5.	25.	3	5.	28.	17	5.	31.	29
28.	50.5.	14.	24	5.	17.	40	5.	20.	56	5.	24.	11	5.	27.	25	5.	30.	37
29.	0.5.	13.	32	5.	16.	48	5.	20.	4	5.	23.	19	5.	26.	33	5.	29.	45
30.	10.5.	12.	40	5.	15.	56	5.	19.	12	5.	22.	27	5.	25.	41	5.	28.	53
31.	20.5.	11.	48	5.	15.	4	5.	18.	20	5.	21.	35	5.	24.	49	5.	28.	1
32.	30.5.	10.	56	5.	14.	12	5.	17.	28	5.	20.	43	5.	23.	57	5.	27.	9
33.	40.5.	10.	4	5.	13.	20	5.	16.	36	5.	19.	51	5.	23.	5	5.	26.	17
34.	50.5.	9.	12	5.	12.	28	5.	15.	44	5.	18.	59	5.	22.	13	5.	25.	25
35.	0.5.	8.	20	5.	11.	36	5.	14.	52	5.	18.	7	5.	21.	21	5.	24.	33
36.	10.5.	7.	28	5.	10.	44	5.	14.	0	5.	17.	15	5.	20.	29	5.	23.	41
37.	20.5.	6.	36	5.	9.	52	5.	13.	8	5.	16.	23	5.	19.	37	5.	22.	49
38.	30.5.	5.	44	5.	9.	0	5.	12.	16	5.	15.	31	5.	18.	45	5.	21.	57
39.	40.5.	4.	52	5.	8.	8	5.	11.	24	5.	14.	39	5.	17.	53	5.	21.	5
40.	50.5.	4.	0	5.	7.	16	5.	10.	32	5.	13.	47	5.	17.	1	5.	20.	13
41.	0.5.	3.	8	5.	6.	24	5.	9.	40	5.	12.	55	5.	16.	9	5.	19.	21
42.	10.5.	2.	16	5.	5.	32	5.	8.	48	5.	12.	3	5.	15.	17	5.	18.	29
43.	20.5.	1.	24	5.	4.	40	5.	7.	56	5.	11.	11	5.	14.	25	5.	17.	37
44.	30.5.	0.	32	5.	3.	48	5.	7.	4	5.	10.	19	5.	13.	33	5.	16.	45
45.	40.5.	0.	40	5.	2.	56	5.	6.	12	5.	9.	27	5.	12.	41	5.	15.	53
46.	50.5.	0.	48	5.	2.	4	5.	5.	20	5.	8.	35	5.	11.	49	5.	15.	1
47.	0.5.	0.	56	5.	1.	12	5.	4.	28	5.	7.	43	5.	10.	57	5.	14.	9
48.	10.5.	1.	4	5.	0.	20	5.	3.	36	5.	6.	51	5.	10.	5	5.	13.	17
49.	20.5.	1.	12	4.	59.	28	5.	2.	44	5.	6.	0	5.	9.	13	5.	12.	25
50.	30.5.	1.	20	4.	58.	36	5.	1.	52	5.	5.	8	5.	8.	21	5.	11.	33
51.	40.5.	1.	28	4.	57.	44	5.	1.	0	5.	4.	16	5.	7.	29	5.	10.	41
52.	50.5.	1.	36	4.	56.	52	5.	0.	8	5.	3.	24	5.	6.	37	5.	9.	49
53.	0.5.	1.	44	4.	56.	0	4.	59.	16	5.	2.	32	5.	5.	45	5.	8.	57
54.	10.5.	1.	52	4.	55.	8	4.	58.	24	5.	1.	40	5.	4.	53	5.	8.	5
55.	20.5.	2.	0	4.	54.	16	4.	57.	32	5.	0.	48	5.	4.	1	5.	7.	13
56.	30.5.	2.	8	4.	53.	24	4.	56.	40	4.	59.	56	5.	3.	9	5.	6.	21
57.	40.5.	2.	16	4.	52.	32	4.	55.	48	4.	59.	4	5.	2.	17	5.	5.	29
58.	50.5.	2.	24	4.	51.	40	4.	54.	56	4.	58.	12	5.	1.	25	5.	4.	37
59.	0.5.	2.	32	4.	50.	48	4.	54.	4	4.	57.	20	5.	0.	33	5.	3.	45
60.	10.5.	2.	40	4.	49.	56	4.	53.	12	4.	56.	28	4.	59.	41	5.	2.	53

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	9°		10°		11°		12°											
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.										
0.	6. 26.	8	6. 29.	6	6. 32.	5	6. 36.	14										
1.	6. 25.	54.	6. 29.	42	6. 32.	31	6. 36.	4										
2.	6. 25.	49.	6. 29.	19	6. 32.	57	6. 35.	54										
3.	6. 25.	44.	6. 28.	57	6. 32.	23	6. 35.	44										
4.	6. 25.	39.	6. 28.	34	6. 31.	49	6. 35.	34										
5.	6. 25.	34.	6. 28.	11	6. 31.	15	6. 35.	24										
6.	6. 25.	33.	6. 27.	49	6. 30.	41	6. 34.	48										
7.	6. 25.	32.	6. 27.	26	6. 30.	7	6. 34.	12										
8.	6. 25.	31.	6. 27.	3	6. 29.	33	6. 33.	36										
9.	6. 25.	30.	6. 26.	40	6. 28.	59	6. 33.	0										
10.	6. 25.	29.	6. 26.	17	6. 28.	25	6. 32.	24										
11.	6. 25.	28.	6. 25.	54	6. 27.	51	6. 31.	48										
12.	6. 25.	27.	6. 25.	31	6. 27.	17	6. 31.	12										
13.	6. 25.	26.	6. 25.	8	6. 26.	43	6. 30.	36										
14.	6. 25.	25.	6. 24.	45	6. 26.	9	6. 30.	0										
15.	6. 25.	24.	6. 24.	22	6. 25.	35	6. 29.	24										
16.	6. 25.	23.	6. 23.	59	6. 25.	1	6. 28.	48										
17.	6. 25.	22.	6. 23.	36	6. 24.	27	6. 28.	12										
18.	6. 25.	21.	6. 23.	13	6. 23.	53	6. 27.	36										
19.	6. 25.	20.	6. 22.	50	6. 23.	19	6. 27.	0										
20.	6. 25.	19.	6. 22.	27	6. 22.	45	6. 26.	24										
21.	6. 25.	18.	6. 22.	4	6. 22.	11	6. 25.	48										
22.	6. 25.	17.	6. 21.	41	6. 21.	37	6. 25.	12										
23.	6. 25.	16.	6. 21.	18	6. 21.	3	6. 24.	36										
24.	6. 25.	15.	6. 20.	55	6. 20.	29	6. 24.	0										
25.	6. 25.	14.	6. 20.	32	6. 19.	55	6. 23.	24										
26.	6. 25.	13.	6. 20.	9	6. 19.	21	6. 22.	48										
27.	6. 25.	12.	6. 19.	46	6. 18.	47	6. 22.	12										
28.	6. 25.	11.	6. 19.	23	6. 18.	13	6. 21.	36										
29.	6. 25.	10.	6. 19.	0	6. 17.	39	6. 21.	0										
30.	6. 25.	9.	6. 18.	37	6. 17.	5	6. 20.	24										
31.	6. 25.	8.	6. 18.	14	6. 16.	31	6. 19.	48										
32.	6. 25.	7.	6. 17.	51	6. 15.	57	6. 19.	12										
33.	6. 25.	6.	6. 17.	28	6. 15.	23	6. 18.	36										
34.	6. 25.	5.	6. 17.	5	6. 14.	49	6. 18.	0										
35.	6. 25.	4.	6. 16.	42	6. 14.	15	6. 17.	24										
36.	6. 25.	3.	6. 16.	19	6. 13.	41	6. 16.	48										
37.	6. 25.	2.	6. 15.	56	6. 13.	7	6. 16.	12										
38.	6. 25.	1.	6. 15.	33	6. 12.	33	6. 15.	36										
39.	6. 25.	0.	6. 15.	10	6. 11.	59	6. 15.	0										
40.	6. 24.	59.	6. 14.	47	6. 11.	25	6. 14.	24										
41.	6. 24.	58.	6. 14.	24	6. 10.	51	6. 13.	48										
42.	6. 24.	57.	6. 14.	1	6. 10.	17	6. 13.	12										
43.	6. 24.	56.	6. 13.	38	6. 9.	43	6. 12.	36										
44.	6. 24.	55.	6. 13.	15	6. 9.	9	6. 12.	0										
45.	6. 24.	54.	6. 12.	52	6. 8.	35	6. 11.	24										
46.	6. 24.	53.	6. 12.	29	6. 8.	1	6. 10.	48										
47.	6. 24.	52.	6. 12.	6	6. 7.	27	6. 10.	12										
48.	6. 24.	51.	6. 11.	43	6. 6.	53	6. 9.	36										
49.	6. 24.	50.	6. 11.	20	6. 6.	19	6. 9.	0										
50.	6. 24.	49.	6. 10.	57	6. 5.	45	6. 8.	24										
51.	6. 24.	48.	6. 10.	34	6. 5.	11	6. 7.	48										
52.	6. 24.	47.	6. 10.	11	6. 4.	37	6. 7.	12										
53.	6. 24.	46.	6. 9.	48	6. 4.	3	6. 6.	36										
54.	6. 24.	45.	6. 9.	25	6. 3.	29	6. 6.	0										
55.	6. 24.	44.	6. 9.	2	6. 2.	55	6. 5.	24										
56.	6. 24.	43.	6. 8.	39	6. 2.	21	6. 4.	48										
57.	6. 24.	42.	6. 8.	16	6. 1.	47	6. 4.	12										
58.	6. 24.	41.	6. 7.	53	6. 1.	13	6. 3.	36										
59.	6. 24.	40.	6. 7.	30	6. 0.	39	6. 3.	0										
60.	6. 24.	39.	6. 7.	7	6. 0.	5	6. 2.	24										

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 5.	20.	21	5.	16.	54	5.	13.	24	5.	9.	52	5.	6.	18	5.	2.	40	4.	58.
1.	0 5.	15.	0	5.	11.	31	5.	7.	59	5.	4.	24	5.	0.	46	4.	57.	5	4.	53.
2.	0 5.	9.	38	5.	6.	6	5.	2.	31	4.	58.	54	4.	55.	13	4.	51.	29	4.	47.
3.	0 5.	4.	13	5.	0.	39	4.	57.	2	4.	53.	21	4.	49.	38	4.	45.	50	4.	41.
4.	0 4.	58.	48	4.	55.	11	4.	51.	31	4.	47.	47	4.	44.	0	4.	40.	9	4.	36.
5.	0 4.	53.	20	4.	49.	41	4.	45.	57	4.	42.	11	4.	38.	20	4.	34.	24	4.	30.
5.	10 4.	52.	20	4.	48.	45	4.	44.	5	4.	41.	14	4.	37.	23	4.	33.	27	4.	29.
5.	20 4.	51.	31	4.	47.	50	4.	44.	0	4.	40.	18	4.	36.	26	4.	32.	29	4.	28.
5.	30 4.	50.	36	4.	46.	55	4.	43.	10	4.	39.	21	4.	35.	29	4.	31.	31	4.	27.
5.	40 4.	49.	41	4.	45.	59	4.	42.	14	4.	38.	25	4.	34.	31	4.	30.	33	4.	26.
5.	50 4.	48.	46	4.	45.	4	4.	41.	18	4.	37.	28	4.	33.	34	4.	29.	35	4.	25.
6.	0 4.	47.	51	4.	44.	8	4.	40.	22	4.	36.	31	4.	32.	37	4.	28.	37	4.	24.
6.	10 4.	46.	56	4.	43.	13	4.	39.	26	4.	35.	35	4.	31.	39	4.	27.	39	4.	23.
6.	20 4.	46.	1	4.	42.	17	4.	38.	30	4.	34.	38	4.	30.	42	4.	26.	41	4.	22.
6.	30 4.	45.	6	4.	41.	21	4.	37.	33	4.	33.	41	4.	29.	44	4.	25.	43	4.	21.
6.	40 4.	44.	11	4.	40.	26	4.	36.	37	4.	32.	44	4.	28.	47	4.	24.	44	4.	20.
6.	50 4.	43.	15	4.	39.	30	4.	35.	41	4.	31.	47	4.	27.	49	4.	23.	46	4.	19.
7.	0 4.	42.	20	4.	38.	34	4.	34.	44	4.	30.	50	4.	26.	51	4.	22.	47	4.	18.
7.	10 4.	41.	24	4.	37.	38	4.	33.	47	4.	29.	53	4.	25.	53	4.	21.	49	4.	17.
7.	20 4.	40.	29	4.	36.	42	4.	32.	51	4.	28.	55	4.	24.	55	4.	20.	50	4.	16.
7.	30 4.	39.	33	4.	35.	46	4.	31.	54	4.	27.	58	4.	23.	57	4.	19.	51	4.	15.
7.	40 4.	38.	38	4.	34.	50	4.	30.	57	4.	27.	1	4.	22.	59	4.	18.	52	4.	14.
7.	50 4.	37.	42	4.	33.	54	4.	30.	1	4.	26.	3	4.	22.	1	4.	17.	53	4.	13.
8.	0 4.	36.	47	4.	32.	57	4.	29.	4	4.	25.	6	4.	21.	2	4.	16.	54	4.	12.
8.	10 4.	35.	51	4.	32.	1	4.	28.	7	4.	24.	8	4.	20.	4	4.	15.	55	4.	11.
8.	20 4.	34.	55	4.	31.	4	4.	27.	10	4.	23.	10	4.	19.	5	4.	14.	55	4.	10.
8.	30 4.	33.	59	4.	30.	8	4.	26.	12	4.	22.	12	4.	18.	7	4.	13.	56	4.	9.
8.	40 4.	33.	3	4.	29.	11	4.	25.	15	4.	21.	14	4.	17.	8	4.	12.	56	4.	8.
8.	50 4.	32.	7	4.	28.	15	4.	24.	18	4.	20.	16	4.	16.	9	4.	11.	57	4.	7.
9.	0 4.	31.	11	4.	27.	18	4.	23.	21	4.	19.	18	4.	15.	10	4.	10.	57	4.	6.
9.	10 4.	30.	15	4.	26.	21	4.	22.	23	4.	18.	20	4.	14.	11	4.	9.	57	4.	5.
9.	20 4.	29.	18	4.	25.	24	4.	21.	26	4.	17.	22	4.	13.	12	4.	8.	57	4.	4.
9.	30 4.	28.	22	4.	24.	27	4.	20.	28	4.	16.	23	4.	12.	13	4.	7.	57	4.	3.
9.	40 4.	27.	26	4.	23.	30	4.	19.	30	4.	15.	25	4.	11.	14	4.	6.	57	4.	2.
9.	50 4.	26.	29	4.	22.	33	4.	18.	32	4.	14.	26	4.	10.	14	4.	5.	57	4.	1.
10.	0 4.	25.	33	4.	21.	36	4.	17.	34	4.	13.	28	4.	9.	15	4.	4.	56	4.	0.
10.	10 4.	24.	36	4.	20.	39	4.	16.	37	4.	12.	29	4.	8.	15	4.	3.	56	3.	59.
10.	20 4.	23.	40	4.	19.	42	4.	15.	39	4.	11.	31	4.	7.	16	4.	2.	55	3.	58.
10.	30 4.	22.	43	4.	18.	44	4.	14.	40	4.	10.	31	4.	6.	16	4.	1.	54	3.	57.
10.	40 4.	21.	46	4.	17.	47	4.	13.	42	4.	9.	32	4.	5.	16	4.	0.	53	3.	56.
10.	50 4.	20.	49	4.	16.	49	4.	12.	44	4.	8.	33	4.	4.	16	3.	59.	52	3.	55.
11.	0 4.	19.	52	4.	15.	51	4.	11.	45	4.	7.	34	4.	3.	16	3.	58.	51	3.	54.
11.	10 4.	18.	55	4.	14.	54	4.	10.	47	4.	6.	34	4.	2.	16	3.	57.	50	3.	53.
11.	20 4.	17.	58	4.	13.	56	4.	9.	48	4.	5.	35	4.	1.	15	3.	56.	49	3.	52.
11.	30 4.	17.	1	4.	12.	58	4.	8.	49	4.	4.	35	4.	0.	15	3.	55.	47	3.	51.
11.	40 4.	16.	4	4.	12.	0	4.	7.	51	4.	3.	36	3.	59.	14	3.	54.	46	3.	50.
12.	0 4.	14.	9	4.	10.	3	4.	5.	53	4.	1.	36	3.	57.	12	3.	52.	42	3.	48.
13.	0 4.	8.	22	4.	4.	12	3.	59.	50	3.	55.	34	3.	51.	5	3.	46.	28	3.	41.
14.	0 4.	2.	32	3.	58.	18	3.	53.	56	3.	49.	28	3.	44.	52	3.	40.	8	3.	35.
15.	0 3.	56.	39	3.	52.	19	3.	47.	52	3.	43.	17	3.	38.	34	3.	33.	43	3.	28.
16.	0 3.	50.	42	3.	46.	16	3.	41.	43	3.	37.	1	3.	32.	11	3.	27.	11	3.	22.
17.	0 3.	44.	41	3.	40.	9	3.	35.	29	3.	30.	40	3.	25.	41	3.	20.	33	3.	15.
18.	0 3.	38.	35	3.	33.	56	3.	29.	9	3.	24.	12	3.	19.	5	3.	13.	46	3.	8.
19.	0 3.	32.	24	3.	27.	38	3.	22.	43	3.	17.	38	3.	12.	21	3.	6.	51	3.	1.
20.	0 3.	26.	8	3.	21.	15	3.	16.	11	3.	10.	56	3.	5.	28	2.	59.	47	2.	54.
21.	0 3.	19.	46	3.	14.	43	3.	9.	31	3.	4.	5	2.	58.	26	2.	52.	32	2.	46.
22.	0 3.	13.	18	3.	8.	6	3.	2.	43	2.	57.	6	2.	51.	13	2.	45.	42	2.	38.
23.	0 3.	6.	42	3.	1.	21	2.	55.	46	2.	49.	50	2.	43.	49	2.	37.	23	2.	30.
24.	0 2.	59.	58	2.	53.	25	2.	48.	38	2.	42.	34	2.	36.	10	2.	29.	26	2.	22.
25.	0 2.	53.	6	2.	47.	20	2.	41.	19	2.	34.	58	2.	28.	16	2.	21.	10	2.	13.
26.	0 2.	46.	3	2.	40.	42	2.	33.	46	2.	27.	7	2.	20.	3	2.	12.	31	2.	4.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 39. 39	0. 43. 6	0 6. 46. 36	0 6. 50. 8	0 6. 53. 42	0 6. 57. 20	7. 1. 17.	4. 40	7. 8. 34	7. 12. 20	7. 16. 28	7. 20. 23	7. 24 32
1.	0 6. 34. 19	0 6. 37. 44	0 6. 41. 11	0 6. 44. 41	0 6. 48. 13	0 6. 51. 48	0 6. 55. 26	0 6. 59.	7. 7.	2. 51	7. 6. 40	7. 10. 32	7. 14. 29
2.	0 6. 29.	0 6. 32. 23	0 6. 35. 49	0 6. 39. 16	0 6. 42. 45	0 6. 46. 18	0 6. 49. 52	0 6. 53. 30	0 6. 57. 11	7. 0. 56	7. 4. 44	7. 8. 37	7. 12. 34
3.	0 6. 23. 43	0 6. 27. 4	0 6. 30. 27	0 6. 33. 52	0 6. 37. 20	0 6. 40. 49	0 6. 44. 21	0 6. 47. 56	0 6. 51. 33	0 6. 55. 13	0 6. 58. 59	7. 2. 48	7. 6. 40
4.	0 6. 18. 26	0 6. 21. 46	0 6. 25. 7	0 6. 28. 30	0 6. 31. 55	0 6. 35. 22	0 6. 38. 51	0 6. 42. 23	0 6. 45. 58	0 6. 49. 36	0 6. 53. 16	0 6. 57. 1	7. 0. 49
5.	0 6. 13. 11	0 6. 16. 29	0 6. 19. 48	0 6. 23. 9	0 6. 26. 32	0 6. 29. 57	0 6. 33. 24	0 6. 36. 53	0 6. 40. 24	0 6. 43. 59	0 6. 47. 30	0 6. 51. 17	0 6. 55. 1
6.	0 6. 7. 56	0 6. 11. 12	0 6. 14. 29	0 6. 17. 48	0 6. 21. 9	0 6. 24. 32	0 6. 27. 57	0 6. 31. 24	0 6. 34. 53	0 6. 38. 24	0 6. 41. 58	0 6. 45. 33	0 6. 49. 13
7.	0 6. 2. 40	0 6. 5. 56	0 6. 9. 11	0 6. 12. 29	0 6. 15. 50	0 6. 19. 13	0 6. 22. 39	0 6. 26. 7	0 6. 29. 37	0 6. 33. 9	0 6. 36. 43	0 6. 40. 19	0 6. 43. 58
8.	0 5. 57. 23	0 5. 60. 39	0 6. 3. 56	0 6. 7. 14	0 6. 10. 34	0 6. 13. 56	0 6. 17. 19	0 6. 20. 45	0 6. 24. 13	0 6. 27. 44	0 6. 31. 17	0 6. 34. 53	0 6. 38. 32
9.	0 5. 52. 17	0 5. 55. 30	0 5. 58. 44	0 6. 1. 58	0 6. 5. 13	0 6. 8. 30	0 6. 11. 48	0 6. 15. 7	0 6. 18. 28	0 6. 21. 52	0 6. 25. 17	0 6. 28. 44	0 6. 32. 14
10.	0 5. 47.	0 5. 50. 17	0 5. 53. 30	0 5. 56. 43	0 5. 59. 57	0 6. 3. 11	0 6. 6. 27	0 6. 9. 45	0 6. 13. 4	0 6. 16. 24	0 6. 19. 47	0 6. 23. 11	0 6. 26. 38
11.	0 5. 41. 34	0 5. 44. 45	0 5. 48. 10	0 5. 51. 28	0 5. 54. 41	0 5. 57. 54	0 6. 1. 8	0 6. 4. 23	0 6. 7. 40	0 6. 10. 58	0 6. 14. 18	0 6. 17. 40	0 6. 21. 4
12.	0 5. 36. 43	0 5. 39. 54	0 5. 43. 4	0 5. 46. 15	0 5. 49. 26	0 5. 52. 37	0 5. 55. 50	0 5. 59.	0 6. 2. 18	0 6. 5. 34	0 6. 8. 51	0 6. 12. 10	0 6. 15. 31
13.	0 5. 31. 31	0 5. 34. 43	0 5. 37. 52	0 5. 41. 2	0 5. 44. 11	0 5. 47. 22	0 5. 50. 33	0 5. 53. 44	0 5. 56. 57	0 6. 0. 11	0 6. 3. 26	0 6. 6. 43	0 6. 10. 1
14.	0 5. 26. 23	0 5. 29. 32	0 5. 32. 41	0 5. 35. 49	0 5. 38. 58	0 5. 42. 7	0 5. 45. 17	0 5. 48. 27	0 5. 51. 37	0 5. 54. 49	0 5. 58. 2	0 6. 1. 16	0 6. 4. 32
15.	0 5. 21. 14	0 5. 24. 22	0 5. 27. 30	0 5. 30. 38	0 5. 33. 45	0 5. 36. 53	0 5. 40. 1	0 5. 43. 10	0 5. 46. 19	0 5. 49. 29	0 5. 52. 40	0 5. 55. 52	0 5. 59. 5
16.	0 5. 16.	0 5. 19. 12	0 5. 22. 20	0 5. 25. 27	0 5. 28. 33	0 5. 31. 40	0 5. 34. 47	0 5. 37. 54	0 5. 41. 1	0 5. 44. 10	0 5. 47. 18	0 5. 50. 28	0 5. 53. 39
17.	0 5. 10. 36	0 5. 13. 43	0 5. 16. 50	0 5. 19. 56	0 5. 23. 2	0 5. 26. 8	0 5. 29. 13	0 5. 32. 19	0 5. 35. 25	0 5. 38. 31	0 5. 41. 38	0 5. 44. 45	0 5. 47. 53
18.	0 5. 5. 47	0 5. 8. 54	0 5. 12. 0	0 5. 15. 6	0 5. 18. 11	0 5. 21. 16	0 5. 24. 20	0 5. 27. 25	0 5. 30. 29	0 5. 33. 34	0 5. 36. 39	0 5. 39. 45	0 5. 42. 52
19.	0 5. 0. 38	0 5. 3. 45	0 5. 6. 51	0 5. 9. 56	0 5. 13. 0	0 5. 16. 4	0 5. 19. 8	0 5. 22. 11	0 5. 25. 15	0 5. 28. 18	0 5. 31. 21	0 5. 34. 25	0 5. 37. 30
20.	0 4. 55. 29	0 4. 58. 36	0 5. 1. 42	0 5. 4. 46	0 5. 7. 50	0 5. 10. 54	0 5. 13. 56	0 5. 16. 59	0 5. 20. 1	0 5. 23. 2	0 5. 26. 4	0 5. 29. 7	0 5. 32. 9
21.	0 4. 50. 20	0 4. 53. 27	0 4. 56. 33	0 4. 59. 37	0 5. 2. 41	0 5. 5. 43	0 5. 8. 45	0 5. 11. 46	0 5. 14. 47	0 5. 17. 48	0 5. 20. 48	0 5. 23. 49	0 5. 26. 50
22.	0 4. 45. 11	0 4. 48. 18	0 4. 51. 24	0 4. 54. 28	0 4. 57. 31	0 5. 0. 33	0 5. 3. 35	0 5. 6. 35	0 5. 9. 35	0 5. 12. 34	0 5. 15. 33	0 5. 18. 32	0 5. 21. 31
23.	0 4. 40. 2	0 4. 43. 9	0 4. 46. 15	0 4. 49. 19	0 4. 52. 22	0 4. 55. 24	0 4. 58. 24	0 5. 1. 24	0 5. 4. 23	0 5. 7. 21	0 5. 10. 19	0 5. 13. 17	0 5. 16. 14
24.	0 4. 34. 53	0 4. 38. 0	0 4. 41. 6	0 4. 44. 10	0 4. 47. 13	0 4. 50. 14	0 4. 53. 14	0 4. 56. 13	0 4. 59. 11	0 5. 2. 9	0 5. 5. 5	0 5. 8. 0	0 5. 10. 57
25.	0 4. 29. 43	0 4. 32. 51	0 4. 35. 57	0 4. 39. 2	0 4. 42. 4	0 4. 45. 5	0 4. 48. 5	0 4. 51. 4	0 4. 54. 1	0 4. 56. 57	0 4. 59. 53	0 5. 2. 47	0 5. 5. 40
26.	0 4. 24. 33	0 4. 27. 42	0 4. 30. 48	0 4. 33. 53	0 4. 36. 55	0 4. 39. 56	0 4. 42. 56	0 4. 45. 54	0 4. 48. 50	0 4. 51. 46	0 4. 54. 40	0 4. 57. 34	0 5. 0. 27
27.	0 4. 19. 22	0 4. 22. 32	0 4. 25. 39	0 4. 28. 44	0 4. 31. 47	0 4. 34. 47	0 4. 37. 47	0 4. 40. 44	0 4. 43. 40	0 4. 46. 35	0 4. 49. 29	0 4. 52. 21	0 4. 55. 13
28.	0 4. 14. 10	0 4. 17. 22	0 4. 20. 29	0 4. 23. 35	0 4. 26. 38	0 4. 29. 39	0 4. 32. 38	0 4. 35. 35	0 4. 38. 30	0 4. 41. 25	0 4. 44. 17	0 4. 47. 9	0 4. 50. 0
29.	0 4. 9. 0	0 4. 12. 11	0 4. 15. 19	0 4. 18. 25	0 4. 21. 29	0 4. 24. 30	0 4. 27. 29	0 4. 30. 26	0 4. 33. 21	0 4. 36. 15	0 4. 39. 7	0 4. 41. 58	0 4. 44. 47
30.	0 4. 3. 47	0 4. 7. 0	0 4. 10. 9	0 4. 13. 15	0 4. 16. 19	0 4. 19. 21	0 4. 22. 20	0 4. 25. 17	0 4. 28. 12	0 4. 31. 5	0 4. 33. 57	0 4. 36. 46	0 4. 39. 33
31.	0 3. 58. 34	0 4. 1. 48	0 4. 4. 58	0 4. 8. 5	0 4. 11. 10	0 4. 14. 12	0 4. 17. 11	0 4. 20. 8	0 4. 23. 3	0 4. 25. 56	0 4. 28. 47	0 4. 31. 36	0 4. 34. 23
32.	0 3. 53. 20	0 3. 56. 35	0 3. 59. 46	0 4. 2. 55	0 4. 6. 0	0 4. 9. 2	0 4. 12. 2	0 4. 14. 59	0 4. 17. 54	0 4. 20. 47	0 4. 23. 37	0 4. 26. 26	0 4. 29. 13
33.	0 3. 48.	0 3. 51. 21	0 3. 54. 34	0 3. 57. 44	0 4. 0. 50	0 4. 3. 53	0 4. 6. 53	0 4. 9. 50	0 4. 12. 45	0 4. 15. 38	0 4. 18. 28	0 4. 21. 16	0 4. 24. 2
34.	0 3. 42. 48	0 3. 46. 7	0 3. 49. 21	0 3. 52. 32	0 3. 55. 39	0 3. 58. 43	0 4. 1. 44	0 4. 4. 41	0 4. 7. 36	0 4. 10. 29	0 4. 13. 19	0 4. 16. 6	0 4. 18. 52
35.	0 3. 37. 31	0 3. 40. 51	0 3. 44. 7	0 3. 47. 19	0 3. 50. 28	0 3. 53. 33	0 3. 56. 34	0 3. 59. 32	0 4. 2. 27	0 4. 5. 20	0 4. 8. 10	0 4. 10. 57	0 4. 13. 42
36.	0 3. 32. 12	0 3. 35. 33	0 3. 38. 53	0 3. 42. 6	0 3. 45. 16	0 3. 48. 22	0 3. 51. 24	0 3. 54. 23	0 3. 57. 18	0 4. 0. 11	0 4. 3. 1	0 4. 5. 48	0 4. 8. 33
37.	0 3. 26. 52	0 3. 30. 17	0 3. 33. 36	0 3. 36. 52	0 3. 40. 3	0 3. 43. 10	0 3. 46. 13	0 3. 49. 13	0 3. 52. 9	0 3. 55. 2	0 3. 57. 50	0 4. 0. 34	0 4. 3. 15
38.	0 3. 21. 30	0 3. 24. 57	0 3. 28. 19	0 3. 31. 37	0 3. 34. 49	0 3. 37. 58	0 3. 41. 2	0 3. 44. 3	0 3. 47. 0	0 3. 49. 53	0 3. 52. 43	0 3. 55. 30	0 3. 58. 14
39.	0 3. 16. 6	0 3. 19. 30	0 3. 23. 1	0 3. 26. 26	0 3. 29. 35	0 3. 32. 43	0 3. 35. 51	0 3. 38. 52	0 3. 41. 50	0 3. 44. 44	0 3. 47. 34	0 3. 50. 21	0 3. 53. 5
40.	0 3. 10. 40	0 3. 14. 13	0 3. 17. 40	0 3. 21. 2	0 3. 24. 19	0 3. 27. 31	0 3. 30. 38	0 3. 33. 41	0 3. 36. 40	0 3. 39. 34	0 3. 42. 25	0 3. 45. 13	0 3. 47. 57
41.	0 3. 5. 11	0 3. 8. 48	0 3. 12. 18	0 3. 15. 43	0 3. 19. 2	0 3. 22. 16	0 3. 25. 25	0 3. 28. 29	0 3. 31. 29	0 3. 34. 24	0 3. 37. 16	0 3. 40. 3	0 3. 42. 48
42.	0 2. 59. 40	0 3. 3. 21	0 3. 6. 55	0 3. 10. 22	0 3. 13. 44	0 3. 17. 0	0 3. 20. 10	0 3. 23. 16	0 3. 26. 17	0 3. 29. 14	0 3. 32. 6	0 3. 34. 54	0 3. 37. 39
43.	0 2. 54. 7	0 2. 57. 51	0 3. 1. 29	0 3. 4. 59	0 3. 8. 24	0 3. 11. 42	0 3. 14. 55	0 3. 18. 3	0 3. 21. 5	0 3. 24. 3	0 3. 26. 56	0 3. 29. 45	0 3. 32. 30
44.	0 2. 48. 30	0 2. 52. 16	0 2. 56. 0	0 2. 59. 35	0 3. 3. 2	0 3. 6. 23	0 3. 9. 38	0 3. 12. 48	0 3. 15. 52	0 3. 18. 51	0 3. 21. 46	0 3. 24. 37	0 3. 27. 24
45.	0 2. 42. 49	0 2. 46. 43	0 2. 50. 29	0 2. 54. 8	0 2. 57. 39	0 3. 1. 3	0 3. 4. 20	0 3. 7. 32	0 3. 10. 38	0 3. 13. 39	0 3. 16. 35	0 3. 19. 25	0 3. 22. 11
46.	0 2. 36. 37	0 2. 40. 31	0 2. 44. 16	0 2. 47. 58	0 2. 51. 33	0 2. 55. 2	0 2. 58. 25	0 3. 1. 43	0 3. 4. 56	0 3. 7. 59	0 3. 10. 57	0 3. 13. 50	0 3. 16. 37
47.	0 2. 30. 24	0 2. 34. 18	0 2. 38. 3	0 2. 41. 45	0 2. 45. 21	0 2. 48. 51	0 2. 52. 15	0 2. 55. 34	0 2. 58. 48	0 3. 1. 57	0 3. 5. 1	0 3. 7. 59	0 3. 10. 53
48.	0 2. 24. 12	0 2. 28. 6	0 2. 31. 52	0 2. 35. 33	0 2. 39. 8	0 2. 42. 37	0 2. 46. 0	0 2. 49. 18	0 2. 52. 32	0 2. 55. 40	0 2. 58. 44	0 3. 1. 42	0 3. 4. 36
49.	0 2. 18. 0	0 2. 21. 54	0 2. 25. 41	0 2. 29. 22	0 2. 32. 57	0 2. 36. 26	0 2. 39. 49	0 2. 43. 7	0 2. 46. 20	0 2. 49. 28	0 2. 52. 32	0 2. 55. 31	0 2. 58. 25
50.	0 2. 13. 17	0 2. 17. 46	0 2. 22. 3	0 2. 26. 8	0 2. 30. 3	0 2. 33. 47	0 2. 37. 22	0 2. 40. 50	0 2. 44. 10	0 2. 47. 22	0 2. 50. 27	0 2. 53. 29	0 2. 56. 17
51.	0 2. 7. 4	0 2. 11. 43	0 2. 16. 8	0 2. 20. 21	0 2. 24. 21	0 2. 28. 12	0 2. 31. 59	0 2. 35. 24	0 2. 38. 47	0 2. 42. 0	0 2. 45. 10	0 2. 48. 11	0 2. 51. 5
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 40°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
° ′	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	56.	39	5.	53.	17	5.	49.	55	5.	46.	33	5.	43.	10	5.	39.	46
1.	0 5.	44.	37	5.	51.	23	5.	48.	3	5.	44.	41	5.	41.	18	5.	37.	54	5.	34.
2.	0 5.	49.	33	5.	46.	12	5.	42.	49	5.	39.	26	5.	36.	3	5.	32.	38	5.	29.
3.	0 5.	44.	29	5.	40.	58	5.	37.	35	5.	34.	11	5.	30.	47	5.	27.	21	5.	23.
4.	0 5.	39.	6	5.	35.	44	5.	32.	20	5.	28.	56	5.	25.	30	5.	22.	3	5.	18.
5.	0 5.	33.	52	5.	30.	29	5.	27.	3	5.	23.	40	5.	20.	13	5.	16.	45	5.	13.
5.	10 5.	33.	0	5.	29.	36	5.	26.	12	5.	22.	47	5.	19.	20	5.	15.	51	5.	12.
5.	20 5.	32.	7	5.	28.	44	5.	25.	20	5.	21.	54	5.	18.	27	5.	14.	58	5.	11.
5.	30 5.	31.	15	5.	27.	52	5.	24.	27	5.	21.	1	5.	17.	34	5.	14.	5	5.	10.
5.	40 5.	30.	23	5.	26.	59	5.	23.	34	5.	20.	8	5.	16.	41	5.	13.	12	5.	9.
5.	50 5.	29.	30	5.	26.	7	5.	22.	42	5.	19.	15	5.	15.	48	5.	12.	19	5.	8.
6.	0 5.	28.	38	5.	25.	14	5.	21.	49	5.	18.	23	5.	14.	55	5.	11.	25	5.	7.
6.	10 5.	27.	45	5.	24.	21	5.	20.	56	5.	17.	30	5.	14.	2	5.	10.	32	5.	7.
6.	20 5.	26.	53	5.	23.	29	5.	20.	4	5.	16.	37	5.	13.	9	5.	9.	39	5.	6.
6.	30 5.	26.	0	5.	22.	36	5.	19.	11	5.	15.	44	5.	12.	15	5.	8.	45	5.	5.
6.	40 5.	25.	8	5.	21.	44	5.	18.	18	5.	14.	51	5.	11.	22	5.	7.	52	5.	4.
6.	50 5.	24.	16	5.	20.	51	5.	17.	25	5.	13.	58	5.	10.	29	5.	6.	58	5.	3.
7.	0 5.	23.	23	5.	19.	58	5.	16.	33	5.	13.	5	5.	9.	36	5.	6.	5	5.	2.
7.	10 5.	22.	31	5.	19.	6	5.	15.	40	5.	12.	12	5.	8.	43	5.	5.	11	5.	1.
7.	20 5.	21.	38	5.	18.	13	5.	14.	47	5.	11.	19	5.	7.	49	5.	4.	18	5.	0.
7.	30 5.	20.	45	5.	17.	20	5.	13.	54	5.	10.	26	5.	6.	56	5.	3.	24	4.	59.
7.	40 5.	19.	53	5.	16.	28	5.	13.	1	5.	9.	33	5.	6.	3	5.	2.	31	4.	58.
7.	50 5.	19.	0	5.	15.	35	5.	12.	8	5.	8.	40	5.	5.	9	5.	1.	37	4.	58.
8.	0 5.	18.	8	5.	14.	42	5.	11.	15	5.	7.	47	5.	4.	16	5.	0.	43	4.	57.
8.	10 5.	17.	15	5.	13.	50	5.	10.	22	5.	6.	53	5.	3.	23	4.	59.	50	4.	56.
8.	20 5.	16.	23	5.	12.	57	5.	9.	29	5.	6.	0	5.	2.	29	4.	58.	56	4.	55.
8.	30 5.	15.	30	5.	12.	4	5.	8.	36	5.	5.	7	5.	1.	36	4.	58.	2	4.	54.
8.	40 5.	14.	37	5.	11.	11	5.	7.	43	5.	4.	14	5.	0.	42	4.	57.	8	4.	53.
8.	50 5.	13.	45	5.	10.	18	5.	6.	50	5.	3.	21	4.	59.	50	4.	56.	13	4.	52.
9.	0 5.	12.	52	5.	9.	25	5.	5.	57	5.	2.	27	4.	58.	55	4.	55.	20	4.	51.
9.	10 5.	11.	59	5.	8.	33	5.	5.	4	5.	1.	34	4.	58.	1	4.	54.	27	4.	50.
9.	20 5.	11.	7	5.	7.	40	5.	4.	11	5.	0.	41	4.	57.	8	4.	53.	33	4.	49.
9.	30 5.	10.	14	5.	6.	47	5.	3.	18	4.	59.	47	4.	56.	14	4.	52.	39	4.	49.
9.	40 5.	9.	21	5.	5.	54	5.	2.	25	4.	58.	54	4.	55.	20	4.	51.	45	4.	48.
9.	50 5.	8.	28	5.	5.	1	5.	1.	32	4.	58.	0	4.	54.	27	4.	50.	50	4.	47.
10.	0 5.	7.	36	5.	4.	8	5.	0.	38	4.	57.	7	4.	53.	33	4.	49.	56	4.	46.
10.	10 5.	6.	43	5.	3.	15	4.	59.	45	4.	56.	13	4.	52.	39	4.	49.	2	4.	45.
10.	20 5.	5.	50	5.	2.	22	4.	58.	52	4.	55.	20	4.	51.	45	4.	48.	8	4.	44.
10.	30 5.	4.	57	5.	1.	29	4.	57.	59	4.	54.	26	4.	50.	51	4.	47.	14	4.	43.
10.	40 5.	4.	5	5.	0.	36	4.	57.	5	4.	53.	33	4.	49.	57	4.	46.	20	4.	42.
10.	50 5.	3.	11	4.	59.	43	4.	56.	12	4.	52.	39	4.	49.	3	4.	45.	25	4.	41.
11.	0 5.	2.	18	4.	58.	50	4.	55.	19	4.	51.	45	4.	48.	9	4.	44.	31	4.	40.
11.	10 5.	1.	25	4.	57.	56	4.	54.	25	4.	50.	52	4.	47.	15	4.	43.	36	4.	39.
11.	20 5.	0.	33	4.	57.	3	4.	53.	32	4.	49.	58	4.	46.	21	4.	42.	42	4.	39.
11.	30 4.	59.	40	4.	56.	10	4.	52.	38	4.	49.	4	4.	45.	27	4.	41.	48	4.	38.
11.	40 4.	58.	47	4.	55.	17	4.	51.	45	4.	48.	10	4.	44.	33	4.	40.	54	4.	37.
11.	50 4.	57.	54	4.	54.	23	4.	50.	51	4.	47.	16	4.	43.	39	4.	39.	58	4.	36.
12.	0 4.	57.	0	4.	53.	30	4.	49.	58	4.	46.	22	4.	42.	45	4.	39.	4	4.	35.
13.	0 4.	51.	42	4.	48.	10	4.	44.	38	4.	40.	58	4.	37.	18	4.	33.	38	4.	29.
14.	0 4.	46.	22	4.	42.	48	4.	39.	12	4.	35.	33	4.	31.	50	4.	28.	5	4.	24.
15.	0 4.	41.	1	4.	37.	25	4.	33.	47	4.	30.	6	4.	26.	21	4.	22.	32	4.	18.
16.	0 4.	35.	39	4.	32.	1	4.	28.	21	4.	24.	37	4.	20.	49	4.	16.	58	4.	13.
17.	0 4.	30.	15	4.	26.	36	4.	22.	53	4.	19.	6	4.	15.	16	4.	11.	21	4.	7.
18.	0 4.	24.	50	4.	21.	8	4.	17.	23	4.	13.	34	4.	9.	40	4.	5.	41	4.	1.
19.	0 4.	19.	24	4.	15.	39	4.	11.	51	4.	7.	59	4.	4.	2	3.	59.	59	3.	55.
20.	0 4.	13.	56	4.	10.	9	4.	6.	17	4.	2.	21	3.	58.	21	3.	54.	13	3.	50.
21.	0 4.	8.	26	4.	4.	36	4.	0.	41	3.	56.	42	3.	52.	37	3.	48.	27	3.	44.
22.	0 4.	2.	54	3.	59.	1	3.	55.	5	3.	51.	0	3.	46.	50	3.	42.	35	3.	38.
23.	0 3.	57.	20	3.	53.	23	3.	49.	21	3.	45.	14	3.	41.	0	3.	36.	40	3.	32.
24.	0 3.	51.	43	3.	47.	43	3.	43.	37	3.	39.	25	3.	35.	6	3.	30.	41	3.	26.
25.	0 3.	46.	4	3.	42.	0	3.	37.	49	3.	33.	33	3.	29.	9	3.	24.	37	3.	19.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	

LATITUDE 40°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 0.	0 6. 3.	21 6. 6.	43 6. 10.	5 6. 13.	27 6. 16.	50 6. 20.	14 6. 23.	39 6. 27.	5 6.	30. 33 6.	34. 26	37. 33 6.	41. e 6
1.	0 5.	54. 47 5.	58. 8 6.	1. 29 6.	4. 51 6.	8. 13 6.	11. 35 6.	14. 58 6.	18. 22 6.	21. 47 6.	25. 13 6.	28. 41 6.	32. 10 6.	35. 41
2.	0 5.	49. 35 5.	52. 55 5.	56. 16 5.	59. 37 6.	2. 59 6.	6. 21 6.	9. 43 6.	13. 6 6.	16. 30 6.	19. 55 6.	23. 21 6.	26. 48 6.	30. 17
3.	0 5.	44. 20 5.	47. 11 5.	51. 3 5.	54. 24 5.	57. 45 6.	1. 6.	4. 28 6.	7. 50 6.	11. 13 6.	14. 37 6.	18. 2 6.	21. 28 6.	24. 55
4.	0 5.	39. 6 5.	42. 28 5.	45. 49 5.	49. 11 5.	52. 31 5.	55. 53 5.	59. 14 6.	2. 35 6.	5. 57 6.	9. 20 6.	12. 43 6.	16. 8 6.	19. 34
5.	0 5.	33. 57 5.	37. 14 5.	40. 36 5.	43. 57 5.	47. 18 5.	50. 39 5.	54. 0 5.	57. 22 6.	0. 42 6.	4. 6.	7. 29 6.	10. 49 6.	14. 14
5.	10 5.	33. 49 5.	36. 22 5.	39. 44 5.	43. 5 5.	46. 26 5.	49. 47 5.	53. 7 5.	56. 28 5.	59. 49 6.	3. 11 6.	6. 33 6.	9. 56 6.	13. 20
5.	20 5.	32. 7 5.	35. 30 5.	38. 52 5.	42. 13 5.	45. 34 5.	48. 54 5.	52. 15 5.	55. 36 5.	58. 57 6.	2. 18 6.	5. 40 6.	9. 3 6.	12. 27
5.	30 5.	31. 15 5.	34. 38 5.	37. 59 5.	41. 21 5.	44. 41 5.	48. 2 5.	51. 23 5.	54. 43 5.	58. 4 6.	1. 26 6.	4. 48 6.	8. 10 6.	11. 34
5.	40 5.	30. 23 5.	33. 45 5.	37. 7 5.	40. 28 5.	43. 49 5.	47. 10 5.	50. 30 5.	53. 51 5.	57. 12 6.	0. 33 6.	3. 55 6.	7. 17 6.	10. 41
5.	50 5.	29. 30 5.	32. 53 5.	36. 13 5.	39. 36 5.	42. 57 5.	46. 18 5.	49. 38 5.	52. 59 5.	56. 19 5.	59. 40 6.	3. 2 6.	6. 24 6.	9. 48
6.	0 5.	28. 38 5.	32. 1 5.	35. 23 5.	38. 44 5.	42. 5.	45. 26 5.	48. 46 5.	52. 6 5.	55. 27 5.	58. 48 6.	2. 9 6.	5. 31 6.	8. 54
6.	10 5.	27. 45 5.	31. 8 5.	34. 30 5.	37. 52 5.	41. 13 5.	44. 33 5.	47. 53 5.	51. 14 5.	54. 34 5.	57. 55 6.	1. 17 6.	4. 38 6.	8. 1
6.	20 5.	26. 53 5.	30. 16 5.	33. 38 5.	37. 0 5.	40. 20 5.	43. 41 5.	47. 1 5.	50. 22 5.	53. 42 5.	57. 3 6.	0. 24 6.	3. 46 6.	7. 8
6.	30 5.	26. 0 5.	29. 24 5.	32. 46 5.	36. 7 5.	39. 28 5.	42. 49 5.	46. 9 5.	49. 29 5.	52. 50 5.	56. 10 5.	59. 31 6.	2. 53 6.	6. 15
6.	40 5.	25. 8 5.	28. 31 5.	31. 53 5.	35. 13 5.	38. 36 5.	41. 56 5.	45. 17 5.	48. 37 5.	51. 57 5.	55. 18 5.	58. 38 6.	2. 0 6.	5. 22
6.	50 5.	24. 16 5.	27. 39 5.	31. 1 5.	34. 23 5.	37. 44 5.	41. 4 5.	44. 24 5.	47. 45 5.	51. 5 5.	54. 25 5.	57. 46 6.	1. 7 6.	4. 29
7.	0 5.	23. 23 5.	26. 46 5.	30. 9 5.	33. 31 5.	36. 52 5.	40. 12 5.	43. 32 5.	46. 52 5.	50. 12 5.	53. 33 5.	56. 53 6.	0. 14 6.	3. 36
8.	0 5.	18. 8 5.	21. 32 5.	24. 55 5.	28. 17 5.	31. 38 5.	34. 59 5.	38. 19 5.	41. 39 5.	44. 58 5.	48. 18 5.	51. 38 5.	54. 58 5.	58. 18
9.	0 5.	12. 52 5.	16. 17 5.	19. 41 5.	23. 3 5.	26. 25 5.	29. 45 5.	33. 5 5.	36. 25 5.	39. 44 5.	43. 3 5.	46. 23 5.	49. 42 5.	53. 2
10.	0 5.	7. 36 5.	11. 1 5.	14. 26 5.	17. 49 5.	21. 11 5.	24. 32 5.	27. 52 5.	31. 12 5.	34. 31 5.	37. 49 5.	41. 8 5.	44. 27 5.	47. 46
11.	0 5.	2. 18 5.	5. 45 5.	9. 11 5.	12. 33 5.	15. 57 5.	19. 18 5.	22. 39 5.	25. 58 5.	29. 17 5.	32. 36 5.	35. 54 5.	39. 12 5.	42. 30
12.	0 4.	57. 0 5.	0. 29 5.	3. 55 5.	7. 20 5.	10. 43 5.	14. 5 5.	17. 25 5.	20. 45 5.	24. 4 5.	27. 22 5.	30. 40 5.	33. 57 5.	37. 15
13.	0 4.	51. 4 5.	54. 55 5.	58. 11 6.	1. 28 6.	4. 45 6.	8. 2 6.	11. 18 6.	14. 34 6.	17. 50 6.	21. 6 6.	24. 22 6.	27. 38 6.	30. 54
14.	0 4.	44. 46 5.	48. 23 5.	51. 39 5.	54. 55 5.	58. 11 6.	1. 27 6.	4. 43 6.	7. 59 6.	11. 15 6.	14. 31 6.	17. 47 6.	21. 3 6.	24. 19
15.	0 4.	41. 7 4.	44. 33 4.	48. 4 5.	51. 37 5.	54. 57 5.	58. 21 5.	1. 44 5.	5. 4 5.	8. 24 5.	11. 42 5.	15. 0 5.	18. 16 5.	21. 32
16.	0 4.	35. 39 4.	39. 13 4.	42. 45 4.	46. 14 4.	49. 41 4.	53. 6 4.	56. 29 4.	59. 50 5.	3. 10 5.	6. 29 5.	9. 46 5.	13. 3 5.	16. 18
17.	0 4.	30. 15 4.	33. 51 4.	37. 23 4.	40. 56 4.	44. 24 4.	47. 50 4.	51. 14 4.	54. 36 4.	57. 56 5.	1. 15 5.	4. 33 5.	7. 49 5.	11. 5
18.	0 4.	25. 29 4.	29. 13 4.	32. 54 4.	36. 32 4.	40. 6 4.	43. 37 4.	47. 5 4.	50. 30 4.	53. 52 4.	57. 12 5.	0. 30 5.	3. 46 5.	7. 1
19.	0 4.	19. 24 4.	23. 5 4.	26. 42 4.	30. 16 4.	33. 47 4.	37. 16 4.	40. 42 4.	44. 6 4.	47. 28 4.	50. 48 4.	54. 6 4.	57. 23 5.	0. 38
20.	0 4.	13. 36 4.	17. 39 4.	21. 18 4.	24. 55 4.	28. 27 4.	31. 58 4.	35. 25 4.	38. 50 4.	42. 13 4.	45. 33 4.	48. 52 4.	52. 9 4.	55. 25
21.	0 4.	8. 26 4.	12. 12 4.	15. 53 4.	19. 32 4.	23. 7 4.	26. 38 4.	30. 7 4.	33. 33 4.	36. 57 4.	40. 19 4.	43. 38 4.	46. 56 4.	50. 11
22.	0 4.	2. 51 4.	6. 42 4.	10. 27 4.	14. 8 4.	17. 44 4.	21. 18 4.	24. 48 4.	28. 16 4.	31. 41 4.	35. 3 4.	38. 24 4.	41. 42 4.	44. 58
23.	0 3.	57. 20 4.	1. 11 4.	4. 59 4.	8. 42 4.	12. 21 4.	15. 57 4.	19. 29 4.	22. 58 4.	26. 24 4.	29. 48 4.	33. 9 4.	36. 27 4.	39. 44
24.	0 3.	51. 43 3.	55. 38 3.	59. 29 4.	3. 14 4.	6. 56 4.	10. 34 4.	14. 8 4.	17. 39 4.	21. 6 4.	24. 31 4.	27. 53 4.	31. 13 4.	34. 30
25.	0 3.	46. 43 3.	50. 33 3.	54. 23 3.	58. 9 4.	1. 49 4.	5. 26 4.	8. 59 4.	12. 28 4.	15. 54 4.	19. 14 4.	22. 37 4.	25. 55 4.	29. 10
26.	0 3.	40. 22 3.	44. 25 3.	48. 22 3.	52. 14 3.	56. 1 3.	59. 44 4.	3. 22 4.	6. 57 4.	10. 28 4.	13. 56 4.	17. 20 4.	20. 42 4.	24. 1
27.	0 3.	34. 37 3.	38. 44 3.	42. 45 3.	46. 40 3.	50. 31 3.	54. 17 3.	57. 57 4.	1. 34 4.	5. 7 4.	8. 36 4.	12. 2 4.	15. 25 4.	18. 45
28.	0 3.	28. 49 3.	33. 0 3.	37. 7 3.	41. 9 3.	44. 58 3.	48. 47 3.	52. 31 3.	56. 10 3.	59. 45 4.	3. 16 4.	6. 44 4.	10. 8 4.	13. 29
29.	0 3.	22. 57 3.	27. 13 3.	31. 23 3.	35. 26 3.	39. 24 3.	43. 15 3.	47. 2 3.	50. 44 3.	54. 21 3.	57. 55 4.	1. 24 4.	4. 50 4.	8. 13
30.	0 3.	17. 1 3.	21. 23 3.	25. 38 3.	29. 49 3.	33. 46 3.	37. 42 3.	41. 32 3.	45. 10 3.	48. 50 3.	52. 32 3.	56. 4 3.	59. 31 4.	2. 55
31.	0 3.	11. 1 3.	15. 28 3.	19. 48 3.	24. 1 3.	28. 6 3.	32. 6 3.	35. 59 3.	39. 47 3.	43. 30 3.	47. 8 3.	50. 42 3.	54. 11 3.	57. 37
32.	0 3.	4. 55 3.	9. 30 3.	13. 55 3.	18. 13 3.	22. 23 3.	26. 27 3.	30. 20 3.	34. 1 3.	37. 38.	1 3.	41. 42 3.	45. 18 3.	48. 50 3.	52. 17
33.	0 2.	58. 45 3.	3. 26 3.	7. 58 3.	12. 21 3.	16. 37 3.	20. 45 3.	24. 46 3.	28. 41 3.	32. 31 3.	36. 14 3.	39. 53 3.	43. 27 3.	46. 57
34.	0 2.	52. 28 2.	57. 17 3.	1. 56 3.	6. 26 3.	10. 47 3.	15. 0 3.	19. 6 3.	23. 5 3.	26. 58 3.	30. 44 3.	34. 26 3.	38. 3 3.	41. 35
35.	0 2.	46. 4 2.	51. 2 2.	55. 49 3.	0. 25 3.	4. 53 3.	9. 11 3.	13. 22 3.	17. 26 3.	21. 22 3.	25. 13 3.	28. 58 3.	32. 37 3.	36. 11
36.	0 2.	39. 33 2.	44. 41 2.	49. 36 2.	54. 20 2.	58. 54 3.	3. 19 3.	7. 35 3.	11. 45 3.	15. 44 3.	19. 39 3.	23. 27 3.	27. 9 3.	30. 46
37.	0 2.	32. 53 2.	38. 12 2.	43. 16 2.	48. 9 2.	52. 50 2.	57. 22 3.	1. 44 3.	5. 58 3.	10. 3 3.	14. 2 3.	17. 54 3.	21. 40 3.	25. 20
38.	0 2.	26. 4 2.	31. 34 2.	36. 49 2.	41. 51 2.	46. 41 2.	51. 20 2.	55. 48 3.	0. 8 3.	4. 19 3.	8. 22 3.	12. 18 3.	16. 8 3.	19. 51
39.	0 2.	19. 3 2.	24. 47 2.	30. 14 2.	35. 27 2.	40. 26 2.	45. 12 2.	49. 48 2.	54. 14 2.	58. 31 3.	2. 39 3.	6. 40 3.	10. 33 3.	14. 20
40.	0 2.	11. 49 2.	17. 49 2.	23. 30 2.	28. 54 2.	34. 3 2.	38. 59 2.	43. 43 2.	48. 16 2.	52. 39 2.	56. 53 3.	0. 59 3.	4. 56 3.	8. 47
41.	0 2.	4. 29 2.	10. 38 2.	16. 34 2.	22. 16 2.	27. 38 2.	32. 38 2.	37. 21 2.	42. 12 2.	46. 42 2.	51. 2 3.	55. 14 3.	59. 16 3.	3. 11
42.	0 1.	56. 33 2.	3. 12 2.	9. 26 2.	15. 19 2.	20. 53 2.	26. 10 2.	31. 13 2.	36. 3 2.	40. 41 2.	45. 8 2.	49. 25 2.	53. 33 2.	57. 33
43.	0 1.	48. 22 1.	55. 27 2.	2. 3 2.	8. 13 2.	14. 3 2.	19. 33 2.	24. 47 2.	29. 47 2.	34. 33 2.	39. 8 2.	43. 32 2.	47. 49 2.	51. 51
44.	0 1.	39. 44 1.	47. 21 1.	54. 22 2.	0. 53 2.	7. 0 2.	12. 45 2.	18. 12 2.	23. 23 2.	28. 19 2.	33. 2 2.	37. 34 2.	41. 54 2.	46. 5
45.	0 1.	30. 29 1.	38. 46 1.	46. 19 1.	53. 16 1.	59. 43 2.	5. 46 2.	11. 28 2.	16. 51 2.	21. 58 2.	26. 50 2.	31. 30 2.	35. 58 2.	40. 15
46.	0 1.	20. 26 1.	29. 37 1.	37. 49 1.	45. 16 1.	52. 9 1.	58. 32 2.	4. 31 2.	10. 9 2.	15. 28 2.	20. 31 2.	25. 20 2.	29. 57 2.	34. 21
47.	0 1.	9. 14 1.	19. 39 1.	28. 43 1.	36. 50 1.	44. 13 1.	51. 1 1.	57. 20 2.	3. 18 2.	8. 49 2.	14. 2 2.	19. 4 2.	23. 49 2.	28. 28
48.	0 0.	56. 1 1.	8. 33 1.	18. 51 1.	27. 36 1.	35. 51 1.	43. 9 1.	49. 53 1.	56. 7 2.	1. 58 2.	7. 37 2.	12. 39 2.	17. 35 2.	22. 16
49.	0 0.	39. 28 0.	55. 37 1.	7. 51 1.	18. 31 1.	28. 26 1.	37. 34 1.	45. 48 1.	53. 54 1.	59. 52 2.	5. 40 2.	6. 5 2.	11. 13 2.	16. 4
50.	0 0.	0. 0 0.	39. 4 0.	55. 21 1.	7. 8 1.	17. 13 1.	26. 0 1.	33. 51 1.	40. 59 1.	47. 33 1.	53. 38 1.	59. 20 2.	4. 41 2.	9. 45
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 40°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 18. 54	5. 15. 19		5. 11. 42		5. 8. 2		5. 4. 19		5. 0. 32		4. 56. 43		4. 52. 50		4. 48. 52	
1.	0	5. 13. 28	5. 9. 51		5. 6. 11		5. 2. 28		4. 58. 42		4. 54. 52		4. 50. 59		4. 47. 2		4. 43. 1	
2.	0	5. 8. 0	5. 4. 20		5. 0. 38		4. 56. 52		4. 53. 3		4. 49. 10		4. 45. 13		4. 41. 12		4. 37. 6	
3.	0	5. 2. 31	4. 58. 48		4. 55. 3		4. 51. 14		4. 47. 21		4. 43. 25		4. 39. 24		4. 35. 19		4. 31. 8	
4.	0	4. 57. 0	4. 53. 15		4. 49. 26		4. 45. 34		4. 41. 38		4. 37. 37		4. 33. 32		4. 29. 22		4. 25. 6	
5.	0	4. 51. 27	4. 47. 39		4. 43. 47		4. 39. 51		4. 35. 52		4. 31. 47		4. 27. 37		4. 23. 22		4. 19. 1	
5. 10	4.	50. 31	4. 46. 43		4. 42. 50		4. 38. 54		4. 34. 53		4. 30. 48		4. 26. 38		4. 22. 22		4. 18. 0	
5. 20	4.	49. 36	4. 45. 46		4. 41. 53		4. 37. 56		4. 33. 55		4. 29. 49		4. 25. 38		4. 21. 21		4. 16. 59	
5. 30	4.	48. 40	4. 44. 50		4. 40. 56		4. 36. 59		4. 32. 57		4. 28. 50		4. 24. 38		4. 20. 21		4. 15. 57	
5. 40	4.	47. 44	4. 43. 54		4. 39. 59		4. 36. 1		4. 31. 59		4. 27. 51		4. 23. 38		4. 19. 20		4. 14. 56	
5. 50	4.	46. 48	4. 42. 57		4. 39. 2		4. 35. 4		4. 31. 0		4. 26. 52		4. 22. 38		4. 18. 19		4. 13. 54	
6. 0	4.	45. 52	4. 42. 1		4. 38. 5		4. 34. 6		4. 30. 2		4. 25. 53		4. 21. 38		4. 17. 18		4. 12. 52	
6. 10	4.	44. 56	4. 41. 4		4. 37. 8		4. 33. 8		4. 29. 3		4. 24. 54		4. 20. 38		4. 16. 17		4. 11. 50	
6. 20	4.	44. 0	4. 40. 7		4. 36. 11		4. 32. 10		4. 28. 5		4. 23. 54		4. 19. 38		4. 15. 16		4. 10. 48	
6. 30	4.	43. 4	4. 39. 11		4. 35. 14		4. 31. 12		4. 27. 6		4. 22. 55		4. 18. 38		4. 14. 15		4. 9. 46	
6. 40	4.	42. 8	4. 38. 14		4. 34. 16		4. 30. 14		4. 26. 7		4. 21. 55		4. 17. 38		4. 13. 14		4. 8. 43	
6. 50	4.	41. 11	4. 37. 17		4. 33. 19		4. 29. 16		4. 25. 8		4. 20. 56		4. 16. 37		4. 12. 12		4. 7. 41	
7. 0	4.	40. 15	4. 36. 20		4. 32. 21		4. 28. 18		4. 24. 9		4. 19. 56		4. 15. 36		4. 11. 11		4. 6. 38	
7. 10	4.	39. 19	4. 35. 23		4. 31. 24		4. 27. 20		4. 23. 10		4. 18. 56		4. 14. 36		4. 10. 9		4. 5. 36	
7. 20	4.	38. 22	4. 34. 26		4. 30. 26		4. 26. 21		4. 22. 11		4. 17. 56		4. 13. 35		4. 9. 7		4. 4. 33	
7. 30	4.	37. 26	4. 33. 29		4. 29. 28		4. 25. 23		4. 21. 12		4. 16. 55		4. 12. 34		4. 8. 5		4. 3. 30	
7. 40	4.	36. 29	4. 32. 32		4. 28. 30		4. 24. 24		4. 20. 13		4. 15. 55		4. 11. 33		4. 7. 3		4. 2. 27	
7. 50	4.	35. 32	4. 31. 35		4. 27. 32		4. 23. 25		4. 19. 13		4. 14. 55		4. 10. 32		4. 6. 1		4. 1. 23	
8. 0	4.	34. 36	4. 30. 37		4. 26. 34		4. 22. 27		4. 18. 14		4. 13. 55		4. 9. 30		4. 4. 59		4. 0. 20	
8. 10	4.	33. 39	4. 29. 40		4. 25. 36		4. 21. 28		4. 17. 14		4. 12. 55		4. 8. 29		4. 3. 56		3. 59. 16	
8. 20	4.	32. 42	4. 28. 42		4. 24. 38		4. 20. 29		4. 16. 14		4. 11. 54		4. 7. 27		4. 2. 54		3. 58. 13	
8. 30	4.	31. 45	4. 27. 45		4. 23. 40		4. 19. 30		4. 15. 15		4. 10. 53		4. 6. 26		4. 1. 51		3. 57. 9	
8. 40	4.	30. 48	4. 26. 47		4. 22. 42		4. 18. 31		4. 14. 15		4. 9. 52		4. 5. 24		4. 0. 48		3. 56. 5	
8. 50	4.	29. 51	4. 25. 49		4. 21. 43		4. 17. 32		4. 13. 15		4. 8. 52		4. 4. 22		3. 59. 45		3. 55. 1	
9. 0	4.	28. 54	4. 24. 52		4. 20. 45		4. 16. 32		4. 12. 15		4. 7. 51		4. 3. 20		3. 58. 42		3. 53. 56	
9. 10	4.	27. 57	4. 23. 54		4. 19. 46		4. 15. 33		4. 11. 14		4. 6. 49		4. 2. 18		3. 57. 39		3. 52. 52	
9. 20	4.	26. 59	4. 22. 56		4. 18. 47		4. 14. 34		4. 10. 14		4. 5. 48		4. 1. 15		3. 56. 35		3. 51. 47	
9. 30	4.	26. 2	4. 21. 58		4. 17. 49		4. 13. 34		4. 9. 14		4. 4. 47		4. 0. 13		3. 55. 32		3. 50. 43	
9. 40	4.	25. 4	4. 20. 59		4. 16. 50		4. 12. 34		4. 8. 13		4. 3. 45		3. 59. 10		3. 54. 28		3. 49. 38	
9. 50	4.	24. 7	4. 20. 1		4. 15. 51		4. 11. 33		4. 7. 12		4. 2. 44		3. 58. 8		3. 53. 24		3. 48. 32	
10. 0	4.	23. 9	4. 19. 3		4. 14. 52		4. 10. 33		4. 6. 11		4. 1. 42		3. 57. 5		3. 52. 20		3. 47. 27	
10. 10	4.	22. 12	4. 18. 5		4. 13. 53		4. 9. 33		4. 5. 11		4. 0. 40		3. 56. 2		3. 51. 16		3. 46. 22	
10. 20	4.	21. 14	4. 17. 6		4. 12. 53		4. 8. 33		4. 4. 10		3. 59. 38		3. 54. 59		3. 50. 12		3. 45. 16	
10. 30	4.	20. 16	4. 16. 8		4. 11. 54		4. 7. 34		4. 3. 8		3. 58. 36		3. 53. 56		3. 49. 7		3. 44. 10	
10. 40	4.	19. 18	4. 15. 9		4. 10. 54		4. 6. 34		4. 2. 7		3. 57. 33		3. 52. 52		3. 48. 3		3. 43. 4	
10. 50	4.	18. 20	4. 14. 10		4. 9. 55		4. 5. 34		4. 1. 6		3. 56. 31		3. 51. 49		3. 46. 58		3. 41. 58	
11. 0	4.	17. 22	4. 13. 11		4. 8. 55		4. 4. 33		4. 0. 4		3. 55. 28		3. 50. 45		3. 45. 53		3. 40. 52	
11. 10	4.	16. 24	4. 12. 12		4. 7. 56		4. 3. 32		3. 59. 3		3. 54. 26		3. 49. 41		3. 44. 48		3. 39. 45	
11. 20	4.	15. 26	4. 11. 13		4. 6. 56		4. 2. 32		3. 58. 1		3. 53. 23		3. 48. 37		3. 43. 43		3. 38. 39	
11. 30	4.	14. 27	4. 10. 14		4. 5. 56		4. 1. 31		3. 56. 59		3. 52. 20		3. 47. 33		3. 42. 37		3. 37. 32	
11. 40	4.	13. 29	4. 9. 15		4. 4. 56		4. 0. 30		3. 55. 57		3. 51. 17		3. 46. 29		3. 41. 32		3. 36. 25	
11. 50	4.	12. 30	4. 8. 16		4. 3. 55		3. 59. 29		3. 54. 55		3. 50. 14		3. 45. 24		3. 40. 26		3. 35. 18	
12. 0	4.	11. 32	4. 7. 16		4. 2. 55		3. 58. 27		3. 53. 53		3. 49. 10		3. 44. 19		3. 39. 20		3. 34. 10	
12. 10	4.	10. 33	4. 6. 17		4. 1. 53		3. 57. 25		3. 52. 51		3. 48. 6		3. 43. 14		3. 38. 14		3. 33. 3	
12. 20	4.	9. 35	4. 5. 17		4. 0. 52		3. 56. 24		3. 51. 49		3. 47. 3		3. 42. 8		3. 37. 8		3. 32. 0	
12. 30	4.	8. 36	4. 4. 17		3. 59. 51		3. 55. 22		3. 50. 47		3. 45. 59		3. 41. 2		3. 36. 1		3. 30. 57	
12. 40	4.	7. 37	4. 3. 17		3. 58. 50		3. 54. 20		3. 49. 44		3. 44. 55		3. 39. 56		3. 34. 55		3. 29. 53	
12. 50	4.	6. 38	4. 2. 17		3. 57. 49		3. 53. 18		3. 48. 42		3. 43. 51		3. 38. 50		3. 33. 49		3. 28. 49	
13. 0	4.	5. 39	4. 1. 17		3. 56. 48		3. 52. 16		3. 47. 39		3. 42. 47		3. 37. 44		3. 32. 43		3. 27. 45	
13. 10	4.	4. 40	4. 0. 17		3. 55. 47		3. 51. 14		3. 46. 37		3. 41. 43		3. 36. 38		3. 31. 37		3. 26. 41	
13. 20	4.	3. 41	3. 59. 17		3. 54. 46		3. 50. 12		3. 45. 34		3. 40. 39		3. 35. 32		3. 30. 31		3. 25. 37	
13. 30	4.	2. 42	3. 58. 17		3. 53. 45		3. 49. 10		3. 44. 31		3. 39. 35		3. 34. 26		3. 29. 25		3. 24. 33	
13. 40	4.	1. 43	3. 57. 17		3. 52. 44		3. 48. 8		3. 43. 28		3. 38. 31		3. 33. 20		3. 28. 19		3. 23. 29	
13. 50	4.	0. 44	3. 56. 17		3. 51. 43		3. 47. 6		3. 42. 25		3. 37. 27		3. 32. 14		3. 27. 13		3. 22. 25	
14. 0	3.	59. 45	3. 55. 15		3. 50. 43		3. 46. 3		3. 41. 23		3. 36. 17		3. 31. 10		3. 26. 8		3. 21. 21	
14. 10	3.	58. 46	3. 54. 14		3. 49. 42		3. 45. 1		3. 40. 20		3. 35. 13		3. 30. 6		3. 25. 3		3. 20. 17	
14. 20	3.	57. 47	3. 53. 13		3. 48. 41		3. 43. 59		3. 39. 17		3. 34. 9		3. 29. 2		3. 23. 58		3. 19. 13	
14. 30	3.	56. 48	3. 52. 12		3. 47. 40		3. 42. 57		3. 38. 14		3. 33. 6		3. 27. 58		3. 22. 53		3. 18. 9	
14. 40	3.	55. 49	3. 51. 11		3. 46. 39		3. 41. 55		3. 37. 11		3. 32. 2		3. 26. 54		3. 21. 48		3. 17. 5	
14. 50	3.	54. 50	3. 50. 10		3. 45. 38		3. 40. 53		3. 36. 8		3. 30. 59		3. 25. 50		3. 20. 43		3. 16. 1	
15. 0	3.	53. 51	3. 49. 9		3. 44. 37		3. 39. 52		3. 35. 5		3. 29. 56		3. 24. 46		3. 19. 38		3. 14. 57	
15. 10	3.	52. 52	3. 48. 8		3. 43. 36		3. 38. 51		3. 34. 2		3. 28. 53		3. 23. 42		3. 18. 33		3. 13. 53	
15. 20	3.	51. 53	3. 47. 7		3. 42. 35		3. 37. 50		3. 32. 59		3. 27. 50		3. 22. 38		3. 17. 28		3. 12. 49	
15. 30	3.	50. 54	3. 46. 6		3. 41. 34		3. 36. 49		3. 31. 56		3. 26. 47		3. 21. 34		3. 16. 23		3. 11. 45	
15. 40	3.	49. 55	3. 45. 5		3. 40. 33		3. 35. 48		3. 30. 53		3. 25. 44		3. 20. 30		3. 15. 18		3. 10. 41	
15. 50	3.	48. 56	3. 44. 4		3. 39. 32		3. 34. 47		3. 29. 50		3. 24. 41		3. 19. 26		3. 14. 13		3. 9. 37	
16. 0	3.	47. 57	3. 43. 3		3. 38. 31		3. 33. 46		3. 28. 48		3. 23. 38		3. 18. 22		3. 13. 8		3. 8. 33	
16. 10	3.	46. 58	3. 42. 2		3. 37. 30		3. 32. 45		3. 27. 46		3. 22. 35		3. 17. 18		3. 12. 3		3. 7. 29	
16. 20	3.	45. 59	3. 41. 1		3. 36. 29		3. 31. 44		3. 26. 44		3. 21. 32		3. 16. 14		3. 10. 58		3. 6. 25	
16. 30	3.	45. 0	3. 40. 0		3. 35. 28		3. 30. 43		3. 25. 42		3. 20. 29		3. 15. 10		3. 9. 53		3. 5. 21	
16. 40	3.	44. 1	3. 39. 0		3. 34. 27		3. 29. 42		3. 24. 40		3. 19. 26		3. 14. 6		3. 8. 48		3. 4. 17	
16. 50	3.	43. 2	3. 37. 59		3. 33. 26		3. 28. 41		3. 23. 38		3. 18. 23		3. 13. 2		3. 7. 43		3. 3. 13	
17. 0	3.	42. 3	3. 36. 58		3. 32. 25		3. 27. 40		3. 22. 37		3. 17. 20		3. 11. 58		3. 6. 38		3. 2. 9	
17. 10	3.	41. 4	3. 35. 57		3. 31. 24		3. 26. 39		3. 21. 36		3. 16. 17		3. 10. 54		3. 5. 33		3. 1. 5	
17. 20	3.	40. 5	3. 34. 56		3. 30. 23		3. 25. 38		3. 20. 35		3. 15. 14		3. 9. 50		3. 4. 28		3. 0. 1	
17. 30	3.	39. 6	3. 33. 55		3. 29. 22		3. 24. 37		3. 19. 34		3. 14. 11		3. 8. 46		3. 3. 23		2. 58. 57	
17. 40	3.	38. 7	3. 32. 54		3. 28. 21		3. 23. 36		3. 18. 33		3. 13. 8		3. 7. 42		3. 2. 18		2. 57. 53	
17. 50	3.	37. 8	3. 31. 53		3. 27. 20		3. 22. 35		3. 17. 32		3. 12. 5		3. 6. 38		3. 1. 13		2. 56. 49	
18. 0	3.	36. 9	3. 30. 52		3. 26. 19		3. 21. 34		3. 16. 31		3. 11. 2		3. 5. 34		3. 0. 8		2. 55. 45	
18. 10	3.	35. 10	3. 29. 51		3. 25. 18		3. 20. 33		3. 15. 30		3. 9. 59		3. 4. 30		2. 59. 3		2. 54. 41	
18. 20	3.	34. 11	3. 28. 50		3. 24. 17		3. 19. 32		3. 14. 29		3. 8. 56		3. 3. 26		2. 57. 58		2. 53. 37	
18. 30	3.	33. 12	3. 27. 49		3. 23. 16		3. 18. 31		3. 13. 28		3. 7. 53		3. 2. 22		2. 56. 53		2. 52. 33	
18. 40	3.	32. 13	3. 26. 48		3. 22. 15		3. 17. 30		3. 12. 27		3. 6. 50		3. 1. 18		2. 55. 48		2. 51. 29	
18. 50	3.	31. 14	3. 25. 47		3. 21. 14		3. 16. 29		3. 11. 26		3. 5. 47		3. 0. 14		2. 54. 43		2. 50. 25	
19. 0	3.	30. 15	3. 24. 46		3. 20. 13		3. 15. 28		3. 10. 25		3. 4. 44		2. 59. 10		2. 53. 38		2. 49. 21	
19. 10	3.	29. 16	3. 23. 45		3. 19. 12		3. 14. 27		3. 9. 24		3. 3. 41		2. 58. 6		2. 52. 33		2. 48. 17	
19. 20	3.	28. 17	3. 22. 44		3. 18. 11		3. 13. 26		3. 8. 23		3. 2. 38		2. 57. 2		2. 51. 28		2. 47. 13	
19. 30	3.	27. 18	3. 21. 43		3. 17. 10		3. 12. 25		3. 7. 22		3. 1. 35		2. 55. 58		2. 50. 23		2. 46. 9	
19. 40	3.	26. 19	3. 20. 42		3. 16. 9		3. 11. 24		3. 6. 21		3. 0. 32		2. 54. 54		2. 49. 18		2. 45. 5	
19. 50	3.	25. 20	3. 19. 41		3. 15. 8		3. 10. 23		3. 5. 20		2. 59. 29		2. 53. 50		2. 48. 13		2. 44. 1	
20. 0	3.	24. 21	3. 18. 40		3. 14. 7		3. 9. 22		3. 4. 19		2. 58. 26		2. 52. 46		2. 47. 8		2. 42. 57	
20. 10	3.	23. 22	3. 17. 39		3. 13. 6		3. 8. 21		3. 3. 18		2. 57. 23		2. 51. 42		2. 46. 3		2. 41. 53	
20. 20	3.	22. 23	3. 16. 38		3. 12. 5		3. 7. 20		3. 2. 17		2. 56. 20		2. 50. 38		2. 44. 58		2. 40. 49	
20. 30	3.	21. 24	3. 15. 37		3. 11. 4		3. 6. 19		3. 1. 16		2. 55. 17		2. 49. 34		2. 43. 53		2. 39. 45	
20. 40	3.	20. 25	3. 14. 36		3. 10. 3		3. 5. 18		3. 0. 15		2. 54. 14		2. 48. 30		2. 42. 48		2. 38. 41	
20. 50	3.	19. 26	3. 13. 35		3. 9. 2		3. 4. 17		2. 59. 14		2. 53. 11		2. 47. 26		2. 41. 43		2. 37. 37	
21. 0	3.	18. 27	3. 12. 34		3. 8. 1		3. 3. 16		2. 58. 13		2. 52. 8		2. 46. 22		2. 40. 38		2. 36. 33	

Arg. True Alt.	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
21. 0	3. 17. 28	3. 11. 33	3. 7. 14	3. 2. 15	2. 57. 12	2. 52. 5	2. 46. 19	2. 40. 34	2. 34. 49	2. 28. 59	2. 23. 4	2. 16. 59	2. 10. 43
21. 10	3. 16. 29	3. 10. 32	3. 6. 13	3. 1. 14	2. 56. 11	2. 51. 2	2. 45. 16	2. 39. 30	2. 33. 45	2. 27. 54	2. 21. 59	2. 15. 53	2. 9. 36
21. 20	3. 15. 30	3. 9. 31	3. 5. 12	3. 0. 13	2. 55. 10	2. 49. 59	2. 44. 13	2. 38. 27	2. 32. 41	2. 26. 50	2. 20. 54	2. 14. 48	2. 8. 30
21. 30	3. 14. 31	3. 8. 30	3. 4. 11	2. 59. 12	2. 54. 8	2. 48. 57	2. 43. 10	2. 37. 24	2. 31. 38	2. 25. 46	2. 19. 50	2. 13. 43	2. 7. 25
21. 40	3. 13. 32	3. 7. 29	3. 3. 10	2. 58. 10	2. 53. 7	2. 47. 56	2. 42. 8	2. 36. 21	2. 30. 34	2. 24. 42	2. 18. 45	2. 12. 38	2. 6. 20
21. 50	3. 12. 33	3. 6. 28	3. 2. 9	2. 57. 9	2. 52. 5	2. 46. 54	2. 41. 6	2. 35. 18	2. 29. 31	2. 23. 38	2. 17. 41	2. 11. 33	2. 5. 15
22. 0	3. 11. 34	3. 5. 27	3. 1. 8	2. 56. 7	2. 51. 4	2. 45. 52	2. 40. 4	2. 34. 15	2. 28. 28	2. 22. 35	2. 16. 37	2. 10. 28	2. 4. 10
22. 10	3. 10. 35	3. 4. 26	3. 0. 7	2. 55. 6	2. 50. 2	2. 44. 50	2. 39. 2	2. 33. 13	2. 27. 25	2. 21. 32	2. 15. 33	2. 9. 24	2. 3. 5
22. 20	3. 9. 36	3. 3. 25	2. 59. 6	2. 54. 4	2. 49. 1	2. 43. 48	2. 37. 59	2. 32. 11	2. 26. 22	2. 20. 28	2. 14. 29	2. 8. 19	2. 1. 59
22. 30	3. 8. 37	3. 2. 24	2. 58. 5	2. 53. 3	2. 47. 59	2. 42. 46	2. 36. 57	2. 31. 8	2. 25. 19	2. 19. 25	2. 13. 25	2. 7. 14	2. 0. 54
22. 40	3. 7. 38	3. 1. 23	2. 57. 4	2. 52. 2	2. 46. 58	2. 41. 44	2. 35. 55	2. 30. 6	2. 24. 16	2. 18. 22	2. 12. 21	2. 6. 9	1. 59. 49
22. 50	3. 6. 39	3. 0. 22	2. 56. 3	2. 51. 1	2. 45. 57	2. 40. 43	2. 34. 53	2. 29. 4	2. 23. 14	2. 17. 19	2. 11. 18	2. 5. 4	1. 58. 44
23. 0	3. 5. 40	2. 59. 21	2. 55. 2	2. 50. 0	2. 44. 56	2. 39. 42	2. 33. 52	2. 28. 2	2. 22. 12	2. 16. 17	2. 10. 15	2. 4. 0	1. 57. 39
23. 10	3. 4. 41	2. 58. 20	2. 54. 1	2. 48. 59	2. 43. 55	2. 38. 41	2. 32. 51	2. 27. 1	2. 21. 10	2. 15. 14	2. 9. 12	2. 2. 57	1. 56. 34
23. 20	3. 3. 42	2. 57. 19	2. 53. 0	2. 47. 58	2. 42. 54	2. 37. 40	2. 31. 50	2. 25. 59	2. 20. 8	2. 14. 12	2. 8. 9	2. 1. 54	1. 55. 29
23. 30	3. 2. 43	2. 56. 18	2. 51. 59	2. 46. 57	2. 41. 53	2. 36. 39	2. 30. 49	2. 24. 58	2. 19. 6	2. 13. 10	2. 7. 7	2. 0. 51	1. 54. 24
24. 0	3. 1. 44	2. 55. 17	2. 50. 58	2. 45. 56	2. 40. 52	2. 35. 38	2. 29. 48	2. 23. 57	2. 18. 5	2. 12. 8	2. 6. 5	1. 59. 48	1. 53. 19
24. 10	3. 0. 45	2. 54. 16	2. 49. 57	2. 44. 55	2. 39. 51	2. 34. 37	2. 28. 47	2. 22. 56	2. 17. 4	2. 11. 6	2. 5. 2	1. 58. 45	1. 52. 14
24. 20	2. 59. 46	2. 53. 15	2. 48. 56	2. 43. 54	2. 38. 50	2. 33. 36	2. 27. 46	2. 21. 55	2. 16. 3	2. 10. 5	2. 4. 2	1. 57. 41	1. 51. 9
24. 30	2. 58. 47	2. 52. 14	2. 47. 55	2. 42. 53	2. 37. 49	2. 32. 35	2. 26. 45	2. 20. 54	2. 15. 2	2. 9. 4	2. 2. 59	1. 56. 37	1. 50. 4
24. 40	2. 57. 48	2. 51. 13	2. 46. 54	2. 41. 52	2. 36. 48	2. 31. 34	2. 25. 44	2. 19. 53	2. 14. 1	2. 8. 3	2. 1. 59	1. 55. 33	1. 48. 59
24. 50	2. 56. 49	2. 50. 12	2. 45. 53	2. 40. 51	2. 35. 47	2. 30. 33	2. 24. 43	2. 18. 52	2. 13. 0	2. 7. 2	1. 59. 58	1. 53. 29	1. 46. 54
25. 0	2. 55. 50	2. 49. 11	2. 44. 52	2. 39. 50	2. 34. 46	2. 29. 32	2. 23. 42	2. 17. 51	2. 11. 59	2. 5. 59	1. 59. 56	1. 53. 24	1. 46. 48

LATITUDE 40°.

Arg. True Alt.	Argument -Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	41.	0. 6.	44.	41	6. 48.	18.	0. 51.	58.	6. 55.	41	6. 59.	28.	7. 3.	17.	7. 7.
1.	0. 0.	35.	41.	0. 6.	39.	14.	6. 42.	49.	6. 46.	26.	6. 50.	7.	6. 53.	50.	6. 57.	36.
2.	0. 0.	30.	17.	0. 6.	33.	48.	6. 37.	21.	6. 40.	56.	6. 44.	34.	6. 48.	14.	6. 51.	57.
3.	0. 0.	24.	55.	0. 6.	28.	24.	6. 31.	55.	6. 35.	28.	6. 39.	0.	6. 42.	40.	6. 46.	20.
4.	0. 0.	19.	34.	0. 6.	23.	1.	6. 26.	30.	6. 30.	0.	6. 33.	33.	6. 37.	8.	6. 40.	45.
5.	0. 0.	14.	14.	0. 6.	17.	39.	6. 21.	5.	6. 24.	33.	6. 28.	0.	6. 31.	38.	6. 35.	12.
6.	0. 0.	8.	55.	0. 6.	12.	18.	6. 15.	42.	6. 19.	7.	6. 22.	33.	6. 26.	0.	6. 29.	37.
7.	0. 0.	3.	37.	0. 6.	7.	0.	6. 10.	22.	6. 13.	47.	6. 17.	14.	6. 20.	42.	6. 24.	10.
8.	0. 0.	58.	19.	0. 6.	1.	40.	6. 5.	26.	8.	23.	6. 11.	50.	6. 15.	16.	6. 18.	44.
9.	0. 0.	53.	2.	0. 5.	56.	22.	5. 59.	43.	6.	3.	5.	6.	6. 27.	6.	9.	51.
10.	0. 0.	47.	46.	0. 5.	51.	4.	5. 54.	24.	5. 57.	43.	6.	1.	6.	6.	4.	28.
11.	0. 0.	42.	30.	0. 5.	45.	48.	5. 49.	7.	5. 52.	26.	5. 55.	43.	5. 59.	0.	6.	2.
12.	0. 0.	37.	15.	0. 5.	40.	32.	5. 43.	50.	5. 47.	7.	5. 50.	26.	5. 53.	45.	5. 57.	3.
13.	0. 0.	32.	0.	0. 5.	35.	17.	5. 38.	33.	5. 41.	50.	5. 45.	7.	5. 48.	25.	5. 51.	43.
14.	0. 0.	26.	46.	0. 5.	30.	2.	5. 33.	15.	5. 36.	33.	5. 39.	49.	5. 43.	6.	5. 46.	22.
15.	0. 0.	21.	32.	0. 5.	24.	47.	5. 28.	2.	5. 31.	17.	5. 34.	32.	5. 37.	47.	5. 41.	3.
16.	0. 0.	16.	18.	0. 5.	19.	33.	5. 22.	48.	5. 26.	2.	5. 29.	16.	5. 32.	30.	5. 35.	44.
17.	0. 0.	11.	5.	0. 5.	14.	19.	5. 17.	33.	5. 20.	47.	5. 24.	0.	5. 27.	13.	5. 30.	26.
18.	0. 0.	5.	51.	0. 5.	9.	5.	5. 12.	19.	5. 15.	32.	5. 18.	45.	5. 21.	57.	5. 25.	8.
19.	0. 0.	0.	38.	0. 5.	3.	52.	5. 7.	6.	5. 10.	18.	5. 13.	30.	5. 16.	41.	5. 19.	52.
20.	0. 0.	4.	55.	23.	4.	58.	39.	5.	1.	52.	5.	5.	8.	15.	5. 11.	26.
21.	0. 0.	9.	11.	4.	53.	26.	4.	56.	39.	4.	59.	51.	5.	3.	1.	5.
22.	0. 0.	14.	28.	4.	48.	49.	4.	51.	23.	4.	54.	57.	4.	58.	37.	5.
23.	0. 0.	19.	44.	4.	42.	59.	4.	46.	12.	4.	49.	24.	4.	52.	54.	4.
24.	0. 0.	24.	59.	4.	37.	43.	4.	40.	59.	4.	44.	10.	4.	47.	20.	4.
25.	0. 0.	30.	14.	4.	32.	32.	4.	35.	45.	4.	38.	57.	4.	42.	7.	4.
26.	0. 0.	35.	28.	4.	27.	17.	4.	30.	32.	4.	33.	44.	4.	36.	54.	4.
27.	0. 0.	40.	41.	4.	21.	59.	4.	25.	17.	4.	28.	30.	4.	31.	41.	4.
28.	0. 0.	45.	53.	4.	16.	39.	4.	20.	0.	4.	23.	16.	4.	26.	27.	4.
29.	0. 0.	51.	4.	4.	11.	17.	4.	14.	45.	4.	17.	59.	4.	21.	13.	4.
30.	0. 0.	56.	13.	4.	5.	54.	4.	9.	28.	4.	12.	41.	4.	15.	54.	4.
31.	0. 1.	1.	20.	4.	0.	30.	4.	4.	10.	4.	7.	22.	4.	10.	34.	4.
32.	0. 1.	6.	25.	3.	55.	5.	3.	58.	51.	4.	1.	33.	4.	5.	15.	4.
33.	0. 1.	11.	29.	3.	49.	39.	3.	53.	31.	3.	57.	12.	4.	0.	54.	4.
34.	0. 1.	16.	32.	3.	44.	12.	3.	48.	10.	3.	51.	48.	3.	55.	25.	3.
35.	0. 1.	21.	34.	3.	38.	44.	3.	42.	48.	3.	46.	23.	3.	49.	58.	3.
36.	0. 1.	26.	35.	3.	33.	16.	3.	37.	25.	3.	41.	0.	3.	44.	35.	3.
37.	0. 1.	31.	35.	3.	27.	47.	3.	32.	0.	3.	35.	37.	3.	39.	13.	3.
38.	0. 1.	36.	34.	3.	22.	17.	3.	26.	34.	3.	30.	12.	3.	33.	50.	3.
39.	0. 1.	41.	32.	3.	16.	46.	3.	21.	7.	3.	24.	46.	3.	28.	25.	3.
40.	0. 1.	46.	29.	3.	11.	15.	3.	15.	39.	3.	19.	9.	3.	22.	40.	3.
41.	0. 1.	51.	25.	3.	5.	43.	3.	10.	10.	3.	13.	32.	3.	16.	54.	3.
42.	0. 2.	0.	19.	2.	59.	59.	3.	4.	39.	3.	7.	55.	3.	11.	10.	3.
43.	0. 2.	5.	12.	2.	54.	15.	2.	59.	8.	3.	2.	24.	3.	5.	39.	3.
44.	0. 2.	10.	4.	2.	48.	30.	2.	53.	36.	2.	56.	52.	3.	0.	7.	3.
45.	0. 2.	14.	55.	2.	42.	45.	2.	48.	3.	2.	51.	19.	2.	54.	35.	2.
46.	0. 2.	19.	45.	2.	36.	59.	2.	42.	29.	2.	45.	45.	2.	49.	1.	2.
47.	0. 2.	24.	34.	2.	31.	12.	2.	36.	54.	2.	40.	10.	2.	43.	26.	2.
48.	0. 2.	29.	22.	2.	25.	25.	2.	31.	18.	2.	34.	34.	2.	37.	50.	2.
49.	0. 2.	34.	9.	2.	19.	37.	2.	25.	41.	2.	28.	57.	2.	32.	13.	2.
50.	0. 2.	38.	55.	2.	13.	49.	2.	19.	53.	2.	23.	9.	2.	26.	25.	2.

Arg. True Alt.	Argument -Declination of the same Name as the Latitude.															
	20°		21°		22°		23°		24°							
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.						
0.	7. 11.	7.	7. 14.	57.	7. 18.	47.	7. 22.	37.	7. 26.	27.						
1.	7. 10.	47.	7. 14.	37.	7. 18.	27.	7. 22.	17.	7. 26.	7.						
2.	7. 10.	27.	7. 14.	17.	7. 18.	7.	7. 21.	57.	7. 25.	47.						
3.	7. 10.	7.	7. 13.	57.	7. 17.	47.	7. 21.	37.	7. 25.	27.						
4.	7. 9.	47.	7. 13.	37.	7. 17.	27.	7. 21.	17.	7. 25.	7.						
5.	7. 9.	27.	7. 13.	17.	7. 16.	57.	7. 20.	57.	7. 24.	47.						
6.	7. 8.	57.	7. 12.	57.	7. 16.	37.	7. 20.	37.	7. 24.	27.						
7.	7. 8.	37.	7. 12.	37.	7. 16.	17.	7. 19.	57.	7. 23.	47.						
8.	7. 8.	17.	7. 11.	57.	7. 15.	57.	7. 19.	37.	7. 23.	27.						
9.	7. 7.	57.	7. 11.	37.	7. 15.	37.	7. 19.	17.	7. 23.	7.						
10.	7. 7.	37.	7. 11.	17.	7. 14.	57.	7. 18.	57.	7. 22.	47.						
11.	7. 7.	17.	7. 10.	57.	7. 14.	37.	7. 18.	37.	7. 22.	27.						
12.	7. 6.	57.	7. 10.	37.	7. 14.	17.	7. 18.	17.	7. 21.	57.						
13.	7. 6.	37.	7. 10.	17.	7. 13.	57.	7. 17.	57.	7. 21.	37.						
14.	7. 6.	17.	7. 9.	57.	7. 13.	37.	7. 17.	37.	7. 21.	17.						
15.	7. 5.	57.	7. 9.	37.	7. 13.	17.	7. 17.	17.	7. 20.	57.						
16.	7. 5.	37.	7. 9.	17.	7. 12.	57.	7. 16.	57.	7. 20.	37.						
17.	7. 5.	17.	7. 8.	57.	7. 12.	37.	7. 16.	37.	7. 20.	17.						
18.	7. 4.	57.	7. 8.	37.	7. 12.	17.	7. 16.	17.	7. 19.	57.						
19.	7. 4.	37.	7. 8.	17.	7. 11.	57.	7. 15.	57.	7. 19.	37.						
20.	7. 4.	17.	7. 7.	57.	7. 11.	37.	7. 15.	37.	7. 19.	17.						
21.	7. 3.	57.	7. 7.	37.	7. 11.	17.	7. 14.	57.	7. 18.	57.						
22.	7. 3.	37.	7. 7.	17.	7. 10.	57.	7. 14.	37.	7. 18.	37.						
23.	7. 3.	17.	7. 6.	57.	7. 10.	37.	7. 14.	17.	7. 17.	57.						
24.	7. 2.	57.	7. 6.	37.	7. 10.	17.	7. 13.	57.	7. 17.	37.						
25.	7. 2.	37.	7. 6.	17.	7. 9.	57.	7. 13.	37.	7. 17.	17.						
26.	7. 2.	17.	7. 5.	57.	7. 9.	37.	7. 13.	17.	7. 16.	57.						
27.	7. 1.	57.	7. 5.	37.	7. 9.	17.	7. 12.	57.	7. 16.	37.						
28.	7. 1.	37.	7. 5.	17.	7. 8.	57.	7. 12.	37.	7. 16.	17.						
29.	7. 1.	17.	7. 4.	57.	7. 8.	37.	7. 12.	17.	7. 15.	57.						
30.	7. 0.	57.	7. 4.	37.	7. 8.	17.	7. 11.	57.	7. 15.	37.						
31.	7. 0.	37.	7. 4.	17.	7. 7.	57.	7. 11.	37.	7. 15.	17.						
32.	7. 0.	17.	7. 3.	57.	7. 7.	37.	7. 11.	17.	7. 14.	57.						
33.	6. 59.	57.	7. 3.	37.	7. 7.	17.	7. 10.	57.	7. 14.	37.						
34.	6. 59.	37.	7. 3.	17.	7. 6.	57.	7. 10.	37.	7. 14.	17.						
35.	6. 59.	17.	7. 2.	57.	7. 6.	37.	7. 10.	17.	7. 13.	57.						
36.	6. 58.	57.	7. 2.	37.	7. 6.	17.	7. 9.	57.	7. 13.	37.						
37.	6. 58.	37.	7. 2.	17.	7. 5.	57.	7. 9.	37.	7. 13.	17.						
38.	6. 58.	17.	7. 1.	57.	7. 5.	37.	7. 9.	17.	7. 12.	57.						
39.	6. 57.	57.	7. 1.	37.	7. 5.	17.	7. 8.	57.	7. 12.	37.						
40.	6. 57.	37.	7. 1.	17.	7. 4.	57.	7. 8.	37.	7. 12.	17.						
41.	6. 57.	17.	7. 0.	57.	7. 4.	37.	7. 8.	17.	7. 11.	57.						
42.	6. 56.	57.	7. 0.	37.	7. 4.	17.	7. 7.	57.	7. 11.	37.						
43.	6. 56.	37.	7. 0.	17.	7. 3.	57.	7. 7.	37.	7. 11.	17.						
44.	6. 56.	17.	6. 59.	57.	7. 3.	37.	7. 7.	17.	7. 10.	57.						
45.	6. 55.	57.	6. 59.	37.	7. 3.	17.	7. 6.	57.	7. 10.	37.						
46.	6. 55.	37.	6. 59.	17.	7. 2.	57.	7. 6.	37.	7. 10.	17.						
47.	6. 55.	17.	6. 58.	57.	7. 2.	37.	7. 6.	17.	7. 9.	57.						
48.	6. 54.	57.	6. 58.	37.	7. 2.	17.	7. 5.	57.	7. 9.	37.						
49.	6. 54.	37.	6. 58.	17.	7. 1.	57.	7. 5.	37.	7. 9.	17.						
50.	6. 54.	17.	6. 57.	57.	7. 1.	37.	7. 5.	17.	7. 8.	57.						

LATITUDE 41°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	56.	3	5.	49.	3	5.	46.	4	5.	42.	3	5.	39.	2	5.	35.	2	5.	31.	3	5.	28.	2	5.	24.	4	5.	21.	3	5.	17.	2	5
1.	0 5.	54.	4	2	5.	51.	1	3	5.	47.	4	4	5.	44.	1	4	5.	40.	4	4	5.	37.	1	3	5.	33.	4	0	5.	30.	1	5	5.	26.	3	2
2.	0 5.	49.	2	4	5.	45.	5	5	5.	42.	2	5	5.	38.	5	5	5.	35.	2	4	5.	31.	5	2	5.	28.	1	8	5.	24.	4	3	5.	21.	1	7
3.	0 5.	44.	0	5	5.	40.	3	6	5.	37.	0	5	5.	33.	3	5	5.	30.	0	3	5.	26.	3	0	5.	22.	5	5	5.	19.	1	9	5.	15.	4	1
4.	0 5.	38.	4	7	5.	35.	1	7	5.	31.	4	7	5.	28.	1	8	5.	24.	4	2	5.	21.	7	3	5.	17.	3	1	5.	13.	5	3	5.	10.	1	4
5.	0 5.	33.	0	8	5.	29.	5	8	5.	26.	2	9	5.	22.	5	4	5.	19.	1	9	5.	15.	4	4	5.	12.	1	0	5.	8.	5	1	5.	4.	9	2
6.	0 5.	27.	1	0	5.	23.	5	9	5.	20.	1	0	5.	16.	5	1	5.	13.	1	1	5.	9.	5	2	5.	5.	9	3	5.	2.	4	4	4.	58.	8	5
7.	0 5.	20.	1	2	5.	16.	5	3	5.	13.	1	4	5.	9.	5	5	5.	6.	1	6	5.	2.	6	7	4.	58.	9	8	4.	55.	3	9	4.	51.	8	0
8.	0 5.	12.	1	4	5.	8.	5	5	5.	5.	1	6	5.	1.	5	7	4.	58.	1	8	4.	54.	5	9	4.	51.	1	0	4.	47.	6	1	4.	44.	2	2
9.	0 5.	4.	1	6	5.	0.	5	7	4.	57.	1	8	4.	53.	5	9	4.	49.	9	0	4.	46.	2	1	4.	42.	5	2	4.	38.	8	3	4.	35.	1	4
10.	0 4.	55.	2	8	4.	51.	5	9	4.	48.	1	0	4.	44.	5	1	4.	40.	9	2	4.	37.	2	3	4.	33.	6	4	4.	29.	9	5	4.	26.	3	6
11.	0 4.	47.	3	0	4.	43.	6	1	4.	40.	1	2	4.	36.	5	3	4.	32.	9	4	4.	29.	3	5	4.	25.	6	6	4.	22.	0	7	4.	18.	3	8
12.	0 4.	39.	4	2	4.	35.	7	3	4.	32.	1	4	4.	28.	5	5	4.	24.	9	6	4.	21.	3	7	4.	17.	7	8	4.	14.	0	9	4.	10.	4	0
13.	0 4.	31.	5	4	4.	27.	8	5	4.	24.	2	6	4.	20.	6	7	4.	16.	9	8	4.	13.	3	9	4.	9.	7	0	4.	6.	0	1	4.	2.	4	2
14.	0 4.	23.	6	6	4.	19.	9	7	4.	16.	3	8	4.	12.	7	9	4.	9.	0	0	4.	5.	4	1	4.	1.	7	2	3.	58.	1	3	3.	54.	5	4
15.	0 4.	15.	7	8	4.	12.	0	9	4.	8.	4	0	4.	4.	7	1	4.	1.	1	2	3.	57.	4	3	3.	53.	8	4	3.	50.	1	5	3.	46.	5	6
16.	0 4.	7.	9	0	4.	4.	2	1	4.	0.	5	2	3.	56.	8	3	3.	53.	1	4	3.	49.	4	5	3.	45.	7	6	3.	42.	0	7	3.	38.	3	8
17.	0 4.	0.	2	2	3.	56.	6	3	3.	52.	9	4	3.	49.	2	5	3.	45.	5	6	3.	41.	8	7	3.	38.	1	8	3.	34.	4	9	3.	30.	7	0
18.	0 3.	52.	5	4	3.	48.	8	5	3.	45.	1	6	3.	41.	4	7	3.	37.	7	8	3.	34.	0	9	3.	30.	3	0	3.	26.	6	1	3.	22.	9	2
19.	0 3.	44.	8	6	3.	41.	1	7	3.	37.	4	8	3.	33.	7	9	3.	30.	0	0	3.	26.	3	1	3.	22.	6	2	3.	18.	9	3	3.	15.	2	4
20.	0 3.	37.	1	8	3.	33.	4	9	3.	29.	7	0	3.	26.	0	1	3.	22.	3	2	3.	18.	6	3	3.	14.	9	4	3.	11.	2	5	3.	7.	5	6
21.	0 3.	29.	4	0	3.	25.	7	1	3.	22.	0	2	3.	18.	3	3	3.	14.	6	4	3.	10.	9	5	3.	7.	2	6	3.	3.	5	7	2.	59.	8	8
22.	0 3.	21.	7	1	3.	18.	0	2	3.	14.	3	3	3.	10.	6	4	3.	6.	9	5	3.	3.	2	6	2.	59.	5	7	2.	55.	8	8	2.	52.	1	9
23.	0 3.	13.	9	2	3.	10.	2	3	3.	6.	5	4	3.	2.	8	5	2.	59.	1	6	2.	55.	4	7	2.	51.	7	8	2.	48.	0	9	2.	44.	3	0
24.	0 3.	6.	1	3	3.	2.	4	4	2.	58.	7	5	2.	55.	0	6	2.	51.	3	7	2.	47.	6	8	2.	43.	9	9	2.	40.	2	0	2.	36.	5	1
25.	0 2.	58.	4	4	2.	54.	7	5	2.	51.	0	6	2.	47.	3	7	2.	43.	6	8	2.	39.	9	9	2.	36.	2	0	2.	32.	5	1	2.	28.	8	2
26.	0 2.	50.	7	5	2.	47.	0	6	2.	43.	3	7	2.	39.	6	8	2.	35.	9	9	2.	32.	2	0	2.	28.	5	1	2.	24.	8	2	2.	21.	1	3
27.	0 2.	43.	0	6	2.	39.	3	7	2.	35.	6	8	2.	31.	9	9	2.	28.	2	0	2.	24.	5	1	2.	20.	8	2	2.	17.	1	3	2.	13.	4	4
28.	0 2.	35.	3	7	2.	31.	6	8	2.	27.	9	9	2.	24.	2	0	2.	20.	5	1	2.	16.	8	2	2.	13.	1	3	2.	9.	4	4	2.	5.	7	5
29.	0 2.	27.	6	8	2.	23.	9	9	2.	20.	2	0	2.	16.	5	1	2.	12.	8	2	2.	9.	1	3	2.	5.	4	4	2.	1.	7	5	1.	58.	0	6
30.	0 2.	19.	9	9	2.	16.	2	0	2.	12.	5	1	2.	8.	8	2	2.	5.	1	3	2.	1.	4	4	1.	57.	7	5	1.	54.	0	6	1.	50.	3	7
31.	0 2.	12.	2	0	2.	8.	5	1	2.	4.	8	2	2.	1.	1	3	1.	57.	4	4	1.	53.	7	5	1.	50.	0	6	1.	46.	3	7	1.	42.	6	8
32.	0 2.	4.	5	1	2.	1.	1	2	1.	57.	7	3	1.	54.	0	4	1.	50.	3	5	1.	46.	6	6	1.	42.	9	7	1.	39.	2	8	1.	35.	5	9
33.	0 1.	57.	0	2	1.	53.	3	3	1.	49.	6	4	1.	45.	9	5	1.	42.	2	6	1.	38.	5	7	1.	34.	8	8	1.	31.	1	9	1.	27.	4	0
34.	0 1.	49.	4	3	1.	45.	7	4	1.	42.	0	5	1.	38.	3	6	1.	34.	6	7	1.	30.	9	8	1.	27.	2	9	1.	23.	5	0	1.	19.	8	1
35.	0 1.	41.	7	4	1.	38.	0	5	1.	34.	3	6	1.	30.	6	7	1.	26.	9	8	1.	23.	2	9	1.	19.	5	0	1.	15.	8	1	1.	12.	1	2
36.	0 1.	33.	9	5	1.	30.	2	6	1.	26.	5	7	1.	22.	8	8	1.	19.	1	9	1.	15.	4	0	1.	11.	7	1	1.	8.	0	2	1.	4.	3	3
37.	0 1.	26.	2	6	1.	22.	5	7	1.	18.	8	8	1.	15.	1	9	1.	11.	4	0	1.	7.	7	1	1.	4.	0	2	1.	0.	3	3	0.	56.	6	4
38.	0 1.	18.	5	7	1.	14.	8	8	1.	11.	1	9	1.	7.	4	0	1.	3.	7	1	1.	0.	0	2	0.	56.	3	3	0.	52.	6	4	0.	48.	9	5
39.	0 1.	10.	8	8	1.	7.	1	9	1.	3.	4	0	0.	59.	7	1	0.	56.	0	2	0.	52.	3	3	0.	48.	6	4	0.	44.	9	5	0.	41.	2	6
40.	0 1.	3.	1	9	0.	59.	4	0	0.	55.	7	1	0.	52.	0	2	0.	48.	3	3	0.	44.	6	4	0.	40.	9	5	0.	37.	2	6	0.	33.	5	7
41.	0 0.	55.	4	0	0.	51.	7	1	0.	48.	0	2	0.	44.	3	3	0.	40.	6	4	0.	36.	9	5	0.	33.	2	6	0.	29.	5	7	0.	25.	8	8
42.	0 0.	47.	7	1	0.	44.	0	2	0.	40.	3	3	0.	36.	6	4	0.	32.	9	5	0.	29.	2	6	0.	25.	5	7	0.	21.	8	8	0.	18.	1	9
43.	0 0.	40.	0	2	0.	36.	3	3	0.	32.	6	4	0.	28.	9	5	0.	25.	2	6	0.	21.	5	7	0.	17.	8	8	0.	14.	1	9	0.	10.	4	0
44.	0 0.	32.	3	3	0.	28.	6	4	0.	24.	9	5	0.	21.	2	6	0.	17.	5	7	0.	13.	8	8	0.	10.	1	9	0.	6.	4	0	0.	2.	7	1
45.	0 0.	24.	6	4	0.	20.	9	5	0.	17.	2	6	0.	13.	5	7	0.	9.	8	8	0.	6.	1	9	0.	2.	4	0	0.	1.	3	1	0.	5.	0	2
46.	0 0.	16.	9	5	0.	13.	2	6	0.	9.	5	7	0.	5.	8	8	0.	2.	1	9	0.	1.	4	0	0.	5.	1	1	0.	8.	8	2	0.	12.	5	3
47.	0 0.	9.	2	6	0.	5.	5	7	0.	1.	8	8	0.	1.	9	9	0.	5.	6	0	0.	9.	3	1	0.	13.	0	2	0.	16.	7	3	0.	20.	4	4
48.	0 0.	1.	5	7	0.	1.	8	8	0.	5.	5	9	0.	9.	2	0	0.	12.	9	1	0.	16.	6	2	0.	20.	3	3	0.	24.	0	4	0.	27.	7	5
49.	0 0.	5.	8	8	0.	9.	5	9	0.	13.	2	0	0.	16.	9	1	0.	20.	6	2	0.	24.	3	3	0.	28.	0	4	0.	31.	7	5	0.	35.	4	6
50.	0 0.	13.	2	0	0.	16.	9	1	0.	20.	6	2	0.	24.	3	3	0.	28.	0	4	0.	31.	7	5	0.	35.	4	6	0.	39.	1	7	0.	42.	8	8
51.	0 0.	20.	6	2	0.	24.	3	3	0.	28.	0	4	0.	31.	7	5	0.	35.	4	6	0.	39.	1	7	0.	42.	8	8	0.	46.	5	9	0.	50.	2	0
52.	0 0.	28.	0	4	0.	31.	7	5	0.	35.	4	6	0.	39.	1	7	0.	42.	8	8	0.	46.	5	9	0.	50.	2	0	0.	53.	9	1	0.	57.	6	2
53.	0 0.	35.	4	6	0.	39.	1	7	0.	42.	8	8	0.	46.	5	9	0.	50.	2	0	0.	53.	9	1	0.	57.	6	2	1.	1.	3	3	1.	5.	0	4
54.	0 0.	42.	8	8	0.	46.	5	9	0.	50.	2	0	0.	53.	9	1	0.	57.	6	2	1.	1.	3	3	1.	5.	0	4	1.	8.	7	5	1.	12.	4	6
55.	0 0.	50.	2	0	0.	53.	9	1	0.	57.	6	2	1.	1.	3	3	1.	5.	0	4	1.	8.	7	5	1.	12.	4	6	1.	16.	1	7	1.	19.	8	8
56.	0 0.	57.	6	2	1.	1.	3	3	1.	5.	0	4	1.	8.	7	5	1.	12.	4	6	1.	16.	1	7	1.	19.	8	8	1.	23.	5	9	1.	27.	2	0
57.	1 1.	5.	0	4	1.	8.	7	5	1.	12.	4	6	1.	16.	1	7	1.	19.	8	8	1.	23.	5	9	1.	27.	2	0	1.	30.	9	1	1.	34.	6	2
58.	1 1.	12.	4	6	1.	16.	1	7	1.	19.	8	8	1.	23.	5	9	1.	27.	2	0	1.	30.	9	1	1.	34.	6	2	1.	38.	3	3	1.	42.	0	4
59.	1 1.	19.	8	8	1.	23.	5	9	1.	27.	2	0	1.	30.	9	1	1.	34.	6	2	1.	38.	3	3	1.	42.	0	4	1.	45.	7	5	1.	49.	4	6
60.	1 1.	27.	2	0	1.	30.	9	1	1.	34.	6	2	1.	38.	3	3	1.	42.	0	4	1.	45.	7	5	1.	49.	4	6	1.	53.	1	7	1.	56.	8	8
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 41°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 6.	3.	29	6.	6.	57	6.	10.	27	6.	13.	56	6.	17.	27	6.	20.	58	6.	24.	31	6.	28.	4	6.	31.	39	6.	35.	16	6.	38.	53	6.	42.	36
1.	0 5.	54.	42	5.	58.	11	6.	1.	39	6.	5.	8	6.	8.	37	6.	12.	7	6.	15.	37	6.	19.	9	6.	22.	41	6.	26.	13	6.	29.	50	6.	33.	27	6.	37.	5
2.	0 5.	49.	24	5.	52.	53	5.	56.	21	5.	59.	50	6.	3.	18	6.	6.	48	6.	10.	17	6.	13.	45	6.	17.	19	6.	20.	51	6.	24.	23	6.	28.	0	6.	31.	37
3.	0 5.	44.	6	5.	47.	35	5.	51.	3	5.	54.	32	5.	58.	0	6.	1.	29	6.	4.	58	6.	8.	27	6.	11.	57	6.	15.	28	6.	19.	1	6.	22.	34	6.	26.	9
4.	0 5.	38.	47	5.	42.	16	5.	45.	45	5.	49.	14	5.	52.	42	5.	56.	10	5.	59.	38	6.	3.	7	6.	6.	37	6.	10.	7	6.	13.	38	6.	17.	10	6.	20.	43
5.	0 5.	33.	28	5.	36.	58	5.	40.	27	5.	43.	56	5.	47.	24	5.	50.	52	5.	54.	20	5.	57.	48	6.	1.	16	6.	4.	45	6.	8.	14	6.	11.	40	6.	15.	18
6.	0 5.	5.	32.	35	5.	36.	7	5.	39.	44	5.	43.	2	5.	46.	21	5.	49.	59	5.	53.	26	5.	56.	55	6.	0.	23	6.	3.	52	6.	7.	22	6.	10.	52	6.	14.	24
7.	0 5.	26.	31	5.	29.	54	5.	33.	16	5.	36.	38	5.	40.	0	5.	43.	22	5.	46.	44	5.	50.	6	5.	53.	28	5.	56.	51	6.	0.	13	6.	3.	36	6.	7.	0
8.	0 5.	19.	29	5.	22.	48	5.	26.	7	5.	29.	26	5.	32.	45	5.	36.	4	5.	39.	23	5.	42.	43	5.	46.	2	5.	49.	22	5.	52.	42	5.	56.	2	5.	59.	23
9.	0 5.	12.	9	5.	15.	41	5.	19.	13	5.	22.	45	5.	26.	11	5.	29.	39	5.	33.	7	5.	36.	34	5.	40.	0	5.	43.	27	5.	46.	53	5.	50.	20	5.	53.	47
10.	0 5.	6.	47	5.	10.	21	5.	13.	53	5.	17.	24	5.	20.	53	5.	24.	21	5.	27.	49	5.	31.	15	5.	34.	42	5.	38.	8	5.	41.	34	5.	45.	0	5.	48.	26
11.	0 5.	1.	25	5.	5.	0	5.	8.	33	5.	12.	4	5.	15.	34	5.	19.	3	5.	22.	31	5.	25.	58	5.	29.	24	5.	32.	50	5.	36.	15	5.	39.	40	5.	43.	6
12.	0 4.	56.	2	4.	59.	38	5.	3.	12	5.	6.	44	5.	10.	18	5.	13.	44	5.	17.	12	5.	20.	39	5.	24.	6	5.	27.	34	5.	30.	50	5.	34.	21	5.	37.	46
13.	0 4.	50.	38	4.	54.	15	4.	57.	51	5.	1.	24	5.	4.	33	5.	8.	2	5.	11.	31	5.	15.	2	5.	18.	48	5.	22.	13	5.	25.	38	5.	29.	2	5.	32.	27
14.	0 4.	43.	13	4.	48.	52	4.	52.	29	4.	56.	3	4.	59.	35	5.	3.	6	5.	6.	33	5.	10.	3	5.	13.	30	5.	16.	55	5.	20.	20	5.	23.	44	5.	27.	8
15.	0 4.	39.	47	4.	43.	27	4.	47.	5	4.	50.	41	4.	54.	13	4.	57.	46	5.	1.	16	5.	4.	45	5.	8.	11	5.	11.	37	5.	15.	2	5.	18.	26	5.	21.	49
16.	0 4.	34.	19	4.	38.	1	4.	41.	41	4.	45.	18	4.	48.	53	4.	52.	26	4.	55.	57	4.	59.	26	5.	2.	53	5.	6.	19	5.	9.	44	5.	13.	8	5.	16.	31
17.	0 4.	28.	50	4.	32.	34	4.	36.	16	4.	39.	55	4.	43.	31	4.	47.	5	4.	50.	37	4.	54.	6	4.	57.	34	5.	1.	1	5.	4.	26	5.	7.	50	5.	11.	13
18.	0 4.	23.	19	4.	27.	6	4.	30.	50	4.	34.	30	4.	38.	8	4.	41.	43	4.	45.	16	4.	48.	47	4.	52.	15	4.	55.	42	4.	59.	8	5.	2.	32	5.	5.	55
19.	0 4.	17.	47	4.	21.	36	4.	25.	22	4.	29.	4	4.	32.	44	4.	36.	21	4.	39.	55	4.	43.	26	4.	46.	56	4.	50.	23	4.	53.	49	4.	57.	14	5.	0.	37
20.	0 4.	12.	13	4.	16.	4	4.	19.	38	4.	23.	37	4.	27.	19	4.	30.	57	4.	34.	32	4.	38.	5	4.	41.	36	4.	45.	4	4.	48.	31	4.	51.	58	4.	55.	19
21.	0 4.	6.	36	4.	10.	31	4.	14.	22	4.	18.	9	4.	21.	53	4.	25.	32	4.	29.	9	4.	32.	43	4.	36.	15	4.	39.	44	4.	43.	12	4.	46.	37	4.	50.	0
22.	0 4.	0.	58	4.	4.	36	4.	8.	49	4.	12.	39	4.	16.	24	4.	20.	6	4.	23.	45	4.	27.	21	4.	30.	54	4.	34.	24	4.	37.	52	4.	41.	18	4.	44.	42
23.	0 3.	55.	17	3.	59.	8	4.	3.	13	4.	7.	1	4.	10.	35	4.	14.	9	4.	17.	44	4.	21.	17	4.	24.	53	4.	28.	29	4.	32.	4	4.	35.	39	4.	39.	13
24.	0 3.	49.	33	3.	53.	18	3.	57.	3	4.	1.	33	4.	5.	21	4.	9.	11	4.	12.	53	4.	16.	33	4.	20.	8	4.	23.	43	4.	27.	17	4.	30.	39	4.	34.	4
25.	0 3.	43.	47	3.	47.	36	3.	51.	59	3.	55.	58	3.	59.	51	4.	3.	40	4.	7.	23	4.	11.	7	4.	14.	44	4.	18.	19	4.	21.	50	4.	25.	19	4.	28.	43
26.	0 3.	37.	58	3.	42.	13	3.	46.	18	3.	50.	20	3.	54.	19	3.	58.	8	4.	1.	50	4.	5.	30	4.	9.	9	4.	12.	55	4.	16.	28	4.	19.	58	4.	23.	23
27.	0 3.	32.	5	3.	36.	22	3.	40.	34	3.	44.	39	3.	48.	40	3.	52.	35	3.	56.	25	4.	0.	11	4.	3.	53	4.	7.	31	4.	11.	5	4.	14.	36	4.	18.	3
28.	0 3.	26.	8	3.	30.	31	3.	34.	47	3.	38.	57	3.	43.	0	3.	46.	59	3.	50.	52	3.	54.	40	3.	58.	25	4.	2.	5	4.	5.	47	4.	9.	14	4.	12.	43
29.	0 3.	20.	7	3.	24.	36	3.	28.	57	3.	33.	11	3.	37.	18	3.	41.	20	3.	45.	17	3.	49.	8	3.	52.	53	3.	56.	37	4.	0.	16	4.	3.	50	4.	7.	21
30.	0 3.	14.	2	3.	18.	36	3.	22.	53	3.	27.	2	3.	31.	4	3.	34.	55	3.	38.	45	3.	42.	30	3.	46.	13	3.	49.	53	3.	53.	32	3.	57.	8	4.	0.	44
31.	0 3.	7.	52	3.	12.	33	3.	17.	5	3.	21.	29	3.	25.	46	3.	29.	56	3.	34.	0	3.	37.	58	3.	41.	51	3.	45.	38	3.	49.	21	3.	53.	0	3.	56.	34
32.	0 3.	1.	30	3.	6.	24	3.	11.	1	3.	15.	33	3.	19.	55	3.	24.	10	3.	28.	18	3.	32.	19	3.	36.	15	3.	40.	0	3.	43.	36	3.	47.	5	3.	50.	28
33.	0 2.	55.	14	3.	0.	10	3.	4.	56	3.	9.	39	3.	14.	0	3.	18.	20	3.	22.	32	3.	26.	38	3.	30.	38	3.	34.	32	3.	38.	20	3.	42.	0	3.	45.	35
34.	0 2.	48.	45	2.	53.	50	2.	58.	43	3.	3.	27	3.	8.	1	3.	12.	26	3.	16.	43	3.	20.	51	3.	24.	54	3.	28.	55	3.	32.	47	3.	36.	33	3.	40.	14
35.	0 2.	42.	9	2.	47.	23	2.	52.	25	2.	57.	16	3.	1.	57	3.	6.	29	3.	10.	52	3.	15.	7	3.	19.	15	3.	23.	16	3.	27.	11	3.	31.	1	3.	34.	43
36.	0 2.	35.	23	2.	40.	49	2.	46.	0	2.	51.	0	2.	55.	48	3.	0.	26	3.	5.	0	3.	9.	16	3.	13.	29	3.	17.	33	3.	21.	34	3.	25.	26	3.	29.	13
37.	0 2.	28.	28	2.	34.	3	2.	39.	28	2.	44.	37	2.	49.	34	2.	54.	19	2.	58.	55	3.	3.	23	3.	7.	40	3.	11.	50	3.	15.	53	3.	19.	50	3.	23.	40
38.	0 2.	21.	21	2.	27.	12	2.	32.	47	2.	38.	7	2.	43.	13	2.	48.	7	2.	52.	50	2.	57.	23	3.	1.	47	3.	6.	2	3.	10.	10	3.	14.	10	3.	18.	4
39.	0 2.	14.	12	2.	20.	8	2.	25.	56	2.	31.	28	2.	36.	44	2.	41.	48	2.	46.	39	2.	51.	19	2.	55.	49	3.	0.	10	3.	4.	23	3.	8.	28	3.	12.	26
40.	0 2.	6.	52	2.	12.	51	2.	18.	55	2.	24.	40	2.	30.	8	2.	35.	22	2.	40.	22	2.	45.	10	2.	49.	47	2.	54.	13	2.	58.	33	3.	2.	43	3.	6.	45
41.	0 1.	58.	30	2.	5.	18	2.	11.	40	2.	17.	41	2.	23.	22	2.	28.	47	2.	33.	58	2.	38.	55	2.	43.	36	2.	48.	4	2.	52.	32	2.	56.	54	3.	1.	9
42.	0 1.	50.	12	1.	57.	26	2.	4.	10	2.	10.	29	2.	16.	26	2.	22.	2	2.	27.	26	2.	32.	33	2.	37.	27	2.	42.	0	2.	46.	10	2.	51.	2	2.	55.	14
43.	0 1.	41.	26	1.	49.	13	1.	56.	22	2.	3.	2	2.	9.	17	2.	15.	10	2.	20.	45	2.	26.	3	2.	31.	7	2.	35.	58	2.	40.	37	2.	45.	3	2.	49.	23
44.	0 1.	32.	3	1.	40.	30	1.	48.	11	1.	55.	17	2.	1.	53	2.	8.	4	2.	13.	54	2.	19.	23	2.	24.	40	2.	29.	40	2.	34.	28	2.	39.	2	2.	43.	35
45.	0 1.	21.	50	1.	31.	11	1.	39.	33	1.	47.	10	1.	54.	11	2.	0.	43	2.	6.	50	2.	12.	36	2.	18.	3	2.	23.	11	2.	28.	17	2.	32.	58	2.	37.	28
46.	0 1.	10.	27	1.	21.	5	1.	31.	30	1.	39.	31	1.	46.	8	1.	53.	0	1.	59.	33	2.	5.	36	2.	11.	18	2.	16.	32	2.	21.	32	2.	26.	22	2.	31.	23
47.	0 0.	57.	1	1.	9.	46	1.	20.	10	1.	29.	26	1.	37.	38	1.	45.	5	1.	51.	58	1.	58.	21	2.	4.	20	2.	9.	55	2.	15.	14	2.	20.	22	2.	25.	16
48.	0 0.	40.	10	0.	50.	36	1.	0.	9	1.	9.	19	1.	29.	1	1.	28.	33	1.	36.	39	1.	44.	21	1.	50.	50	1.	57.	3	2.	3.	4	2.	8.	38	2.	13.	54
49.	0 0.	0.	0.	0.	39.	46	0.	50.	36	1.	0.	21	1.	8.	23	1.	18.	40	1.	27.	39	1.	35.	40	1.	42.	58	1.	49.	41	1.	55.	53	2.	1.	46	2.	7.	16
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 41°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 5.	17.	2	8 5.	13.	4	1 5.	9.	5	0 5.	6.	7	1 5.	2.	1	6 4.	58.	2	1 4.	54.	2	4 4.	50.	2	0 4.	46.
1.	0 5.	11.	5	8 5.	7.	5	1 4.	19.	5	0 5.	0.	28	1 4.	56.	33	1 4.	52.	35	1 4.	48.	35	1 4.	44.	26	1 4.	40.
2.	0 5.	6.	20	5	2.	39	1 4.	58.	41	1 4.	54.	40	1 4.	50.	48	1 4.	46.	49	1 4.	42.	40	1 4.	38.	29	1 4.	34.
3.	0 5.	0.	45	1 4.	56.	54	1 4.	53.	0	1 4.	49.	2	1 4.	45.	0	1 4.	40.	55	1 4.	36.	44	1 4.	32.	29	1 4.	28.
4.	0 4.	55.	8	1 4.	51.	14	1 4.	47.	17	1 4.	43.	16	1 4.	39.	10	1 4.	35.	0	1 4.	30.	45	1 4.	26.	23	1 4.	21.
5.	0 4.	49.	29	1 4.	45.	32	1 4.	41.	32	1 4.	37.	27	1 4.	33.	17	1 4.	29.	4	1 4.	24.	49	1 4.	20.	18	1 4.	15.
6.	0 4.	43.	50	1 4.	39.	48	1 4.	35.	44	1 4.	31.	35	1 4.	27.	21	1 4.	23.	2	1 4.	18.	37	1 4.	14.	6	1 4.	9.
7.	0 4.	37.	11	1 4.	33.	28	1 4.	29.	37	1 4.	25.	21	1 4.	21.	2	1 4.	16.	37	1 4.	12.	7	1 4.	7.	31	1 4.	2.
8.	0 4.	30.	33	1 4.	26.	26	1 4.	22.	17	1 4.	18.	6	1 4.	13.	50	1 4.	9.	29	1 4.	5.	4	1 4.	0.	34	1 3.	56.
9.	0 4.	24.	16	1 4.	20.	4	1 4.	15.	52	1 4.	11.	39	1 4.	7.	24	1 4.	3.	7	1 3.	58.	45	1 3.	54.	20	1 3.	49.
10.	0 4.	17.	58	1 4.	13.	41	1 4.	9.	23	1 4.	5.	4	1 4.	0.	43	1 3.	56.	20	1 3.	52.	4	1 3.	47.	46	1 3.	43.
11.	0 4.	11.	38	1 4.	7.	15	1 4.	2.	51	1 3.	58.	26	1 3.	54.	0	1 3.	49.	33	1 3.	45.	4	1 3.	40.	33	1 3.	36.
12.	0 4.	5.	17	1 4.	0.	48	1 3.	56.	18	1 3.	51.	47	1 3.	47.	15	1 3.	42.	42	1 3.	38.	8	1 3.	33.	33	1 3.	28.
13.	0 3.	58.	55	1 3.	54.	20	1 3.	49.	44	1 3.	45.	7	1 3.	40.	29	1 3.	35.	50	1 3.	31.	10	1 3.	26.	29	1 3.	21.
14.	0 3.	52.	33	1 3.	47.	51	1 3.	43.	9	1 3.	38.	26	1 3.	33.	42	1 3.	28.	57	1 3.	24.	11	1 3.	19.	24	1 3.	14.
15.	0 3.	46.	11	1 3.	41.	32	1 3.	36.	52	1 3.	32.	11	1 3.	27.	29	1 3.	22.	46	1 3.	18.	2	1 3.	13.	17	1 3.	8.
16.	0 3.	39.	49	1 3.	35.	12	1 3.	30.	34	1 3.	25.	55	1 3.	21.	15	1 3.	16.	34	1 3.	11.	53	1 3.	7.	11	1 3.	2.
17.	0 3.	33.	27	1 3.	28.	52	1 3.	24.	16	1 3.	19.	39	1 3.	15.	2	1 3.	10.	24	1 3.	5.	46	1 3.	1.	7	1 2.	56.
18.	0 3.	27.	5	1 3.	22.	31	1 3.	17.	57	1 3.	13.	22	1 3.	8.	47	1 3.	4.	11	1 2.	59.	35	1 2.	54.	59	1 2.	50.
19.	0 3.	20.	43	1 3.	16.	11	1 3.	11.	39	1 3.	7.	6	1 3.	2.	33	1 2.	57.	59	1 2.	53.	25	1 2.	48.	51	1 2.	44.
20.	0 3.	14.	22	1 3.	9.	51	1 3.	5.	20	1 3.	0.	49	1 2.	56.	18	1 2.	51.	47	1 2.	47.	16	1 2.	42.	45	1 2.	38.
21.	0 3.	8.	2	1 3.	3.	32	1 2.	58.	59	1 2.	54.	37	1 2.	50.	15	1 2.	45.	53	1 2.	41.	32	1 2.	37.	11	1 2.	32.
22.	0 2.	57.	43	1 2.	52.	13	1 2.	48.	54	1 2.	44.	35	1 2.	40.	16	1 2.	35.	57	1 2.	31.	38	1 2.	27.	19	1 2.	23.
23.	0 2.	47.	24	1 2.	42.	54	1 2.	38.	55	1 2.	34.	37	1 2.	30.	19	1 2.	26.	1	1 2.	21.	43	1 2.	17.	25	1 2.	13.
24.	0 2.	36.	56	1 2.	32.	56	1 2.	28.	57	1 2.	24.	39	1 2.	20.	21	1 2.	16.	3	1 2.	11.	46	1 2.	7.	28	1 2.	3.
25.	0 2.	26.	29	1 2.	22.	59	1 2.	18.	59	1 2.	14.	41	1 2.	10.	23	1 2.	6.	5	1 2.	1.	48	1 1.	57.	31	1 1.	53.
26.	0 2.	16.	2	1 2.	13.	2	1 2.	9.	2	1 2.	5.	44	1 2.	1.	25	1 1.	57.	7	1 1.	52.	50	1 1.	48.	33	1 1.	44.
27.	0 2.	5.	35	1 2.	1.	5	1 1.	57.	5	1 1.	53.	47	1 1.	49.	28	1 1.	45.	9	1 1.	40.	51	1 1.	36.	33	1 1.	32.
28.	0 1.	55.	8	1 1.	51.	8	1 1.	47.	8	1 1.	43.	49	1 1.	39.	31	1 1.	35.	12	1 1.	30.	53	1 1.	26.	34	1 1.	22.
29.	0 1.	44.	41	1 1.	40.	11	1 1.	36.	12	1 1.	32.	53	1 1.	29.	34	1 1.	25.	15	1 1.	20.	56	1 1.	16.	37	1 1.	12.
30.	0 1.	33.	14	1 1.	29.	14	1 1.	25.	15	1 1.	21.	56	1 1.	18.	37	1 1.	14.	18	1 1.	9.	59	1 1.	5.	40	1 1.	1.
31.	0 1.	22.	47	1 1.	18.	17	1 1.	13.	18	1 1.	9.	59	1 1.	6.	40	1 1.	2.	21	0 1.	58.	2	0 1.	53.	43	0 1.	49.
32.	0 1.	11.	20	1 1.	7.	20	1 1.	3.	20	1 0.	59.	59	1 0.	56.	41	1 0.	52.	23	1 0.	48.	4	1 0.	43.	46	1 0.	39.
33.	0 1.	0.	53	1 0.	56.	53	1 0.	52.	53	1 0.	48.	53	1 0.	45.	33	1 0.	41.	13	1 0.	36.	54	1 0.	32.	35	1 0.	28.
34.	0 0.	50.	26	1 0.	46.	26	1 0.	42.	26	1 0.	38.	26	1 0.	34.	6	1 0.	29.	46	1 0.	25.	26	1 0.	21.	6	1 0.	16.
35.	0 0.	39.	59	1 0.	35.	59	1 0.	31.	59	1 0.	27.	59	1 0.	23.	39	1 0.	19.	19	1 0.	14.	59	1 0.	10.	39	1 0.	6.
36.	0 0.	29.	32	1 0.	25.	32	1 0.	21.	32	1 0.	17.	32	1 0.	13.	12	1 0.	8.	52	1 0.	4.	32	0 0.	0.	12	0 0.	4.
37.	0 0.	19.	5	1 0.	15.	5	1 0.	11.	5	1 0.	7.	5	1 0.	2.	45	0 0.	58.	25	0 0.	54.	5	0 0.	49.	45	0 0.	45.
38.	0 0.	8.	38	1 0.	4.	38	1 0.	0.	38	0 0.	56.	38	0 0.	52.	18	0 0.	47.	58	0 0.	43.	38	0 0.	39.	18	0 0.	34.
39.	0 0.	4.	11	0 0.	0.	11	0 0.	3.	49	0 0.	7.	28	0 0.	11.	7	0 0.	14.	47	0 0.	18.	26	0 0.	22.	6	0 0.	25.
40.	0 0.	12.	44	0 0.	16.	24	0 0.	20.	4	0 0.	23.	44	0 0.	27.	24	0 0.	31.	4	0 0.	34.	44	0 0.	38.	24	0 0.	42.
41.	0 0.	21.	17	0 0.	24.	57	0 0.	28.	37	0 0.	32.	17	0 0.	35.	57	0 0.	39.	37	0 0.	43.	17	0 0.	46.	57	0 0.	50.
42.	0 0.	29.	50	0 0.	33.	30	0 0.	37.	10	0 0.	40.	50	0 0.	44.	30	0 0.	48.	10	0 0.	51.	50	0 0.	55.	30	0 0.	59.
43.	0 0.	38.	23	0 0.	41.	43	0 0.	45.	3	0 0.	48.	43	0 0.	52.	23	0 0.	56.	3	0 0.	59.	43	1 0.	3.	23	1 0.	7.
44.	0 0.	46.	56	0 0.	49.	56	0 0.	53.	36	0 0.	57.	16	1 0.	0.	56	1 0.	4.	36	1 0.	8.	16	1 0.	11.	56	1 0.	15.
45.	0 0.	54.	29	0 0.	57.	29	1 0.	2.	9	1 0.	5.	49	1 0.	9.	29	1 0.	13.	9	1 0.	16.	49	1 0.	20.	29	1 0.	24.
46.	0 1.	1.	59	0 1.	5.	59	1 0.	9.	39	1 0.	13.	19	1 0.	16.	59	1 0.	20.	39	1 0.	24.	19	1 0.	27.	59	1 0.	31.
47.	0 1.	9.	28	0 1.	13.	28	1 0.	17.	28	1 0.	21.	28	1 0.	25.	8	1 0.	28.	48	1 0.	32.	28	1 0.	36.	8	1 0.	39.
48.	0 1.	17.	56	0 1.	21.	56	1 0.	25.	56	1 0.	29.	36	1 0.	33.	16	1 0.	36.	56	1 0.	40.	36	1 0.	44.	16	1 0.	47.
49.	0 1.	26.	24	0 1.	30.	24	1 0.	34.	4	1 0.	37.	44	1 0.	41.	24	1 0.	45.	4	1 0.	48.	44	1 0.	52.	24	1 0.	56.
50.	0 1.	35.	53	0 1.	39.	53	1 0.	43.	33	1 0.	47.	13	1 0.	50.	53	1 0.	54.	33	1 0.	58.	13	1 1.	1.	53	1 1.	5.
51.	0 1.	45.	23	0 1.	49.	23	1 0.	53.	3	1 0.	56.	43	1 1.	0.	23	1 1.	4.	3	1 1.	7.	43	1 1.	11.	23	1 1.	15.
52.	0 1.	55.	4	0 1.	59.	4	1 1.	2.	44	1 1.	6.	24	1 1.	10.	4	1 1.	13.	44	1 1.	17.	24	1 1.	21.	4	1 1.	24.
53.	0 2.	4.	56	0 2.	8.	56	1 1.	12.	36	1 1.	16.	16	1 1.	19.	56	1 1.	23.	36	1 1.	27.	16	1 1.	30.	56	1 1.	34.
54.	0 2.	14.	59	0 2.	18.	59	1 1.	22.	39	1 1.	26.	19	1 1.	29.	59	1 1.	33.	39	1 1.	37.	19	1 1.	40.	59	1 1.	44.
55.	0 2.	25.	4	0 2.	29.	4	1 1.	32.	44	1 1.	36.	24	1 1.	40.	4	1 1.	43.	44	1 1.	47.	24	1 1.	51.	4	1 1.	54.
56.	0 2.	35.	9	0 2.	39.	9	1 1.	43.	49	1 1.	47.	29	1 1.	51.	9	1 1.	54.	49	1 1.	58.	29	1 2.	2.	9	1 2.	5.
57.	0 2.	45.	15	0 2.	49.	15	1 1.	53.	55	1 1.	57.	35	1 2.	1.	15	1 2.	4.	55	1 2.	8.	35	1 2.	12.	15	1 2.	15.
58.	0 2.	55.	21	0 2.	59.	21	1 2.	4.	1	1 2.	8.	41	1 2.	12.	21	1 2.	15.	1	1 2.	19.	41	1 2.	23.	21	1 2.	26.
59.	0 3.	5.	27	0 3.	9.	27	1 2.	14.	7	1 2.	18.	47	1 2.	22.	27	1 2.	26.	7	1 2.	29.	47	1 2.	33.	27	1 2.	37.
60.	0 3.	15.	33	0 3.	19.	33	1 2.	24.	13	1 2.	28.	53	1 2.	32.	33	1 2.	36.	13	1 2.	39.	53	1 2.	43.	33	1 2.	47.

	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 41°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6. 42.	3	6. 40.	19	6. 50.	4	6. 53.	5	6. 57.	4	7. 1.	39	7. 5.	38	7. 9.	40
1.	0 6. 37.	5	6. 40.	46	6. 44.	29	6. 48.	15	6. 52.	4	6. 55.	55	6. 59.	50	7. 3.	49
2.	0 6. 31.	37	6. 35.	15	6. 38.	56	6. 42.	39	6. 46.	25	6. 50.	14	6. 54.	5	6. 57.	59
3.	0 6. 26.	9	6. 29.	46	6. 33.	25	6. 37.	5	6. 40.	48	6. 44.	34	6. 48.	23	6. 52.	13
4.	0 6. 20.	42	6. 24.	18	6. 27.	55	6. 31.	33	6. 35.	14	6. 38.	57	6. 42.	42	6. 46.	31
5.	0 6. 15.	18	6. 18.	51	6. 22.	26	6. 26.	2	6. 29.	41	6. 33.	21	6. 37.	4	6. 40.	49
5.	10 6. 14.	24	6. 17.	57	6. 21.	31	6. 25.	7	6. 28.	43	6. 32.	25	6. 36.	8	6. 39.	53
5.	20 6. 13.	30	6. 17.	3	6. 20.	37	6. 24.	12	6. 27.	50	6. 31.	30	6. 35.	12	6. 38.	56
5.	30 6. 12.	36	6. 16.	17	6. 19.	42	6. 23.	17	6. 26.	55	6. 30.	34	6. 34.	13	6. 37.	59
5.	40 6. 11.	42	6. 15.	14	6. 18.	47	6. 22.	23	6. 25.	59	6. 29.	38	6. 33.	19	6. 37.	3
5.	50 6. 10.	48	6. 14.	20	6. 17.	53	6. 21.	28	6. 25.	4	6. 28.	43	6. 32.	23	6. 36.	6
6.	0 6.	9	6. 54	6	6. 13.	26	6. 16.	59	6. 20.	33	6. 24.	9	6. 27.	47	6. 31.	27
6.	10 6.	9	0 6.	12	6. 11.	16	4 6.	19	6. 23.	14	6. 26.	52	6. 30.	32	6. 34.	14
6.	20 6.	8	6 6.	11	6. 37.	6	6. 15.	10	6. 18.	43	6. 22.	19	6. 25.	56	6. 29.	36
6.	30 6.	7	6. 12.	6	10. 43	6	6. 14.	15	6. 17.	49	6. 21.	24	5 6.	25.	1 6.	28.
6.	40 6.	6	6. 18.	6	9. 49.	6	6. 13.	21	6. 16.	54	6. 20.	29	6. 24.	5	6. 27.	44
6.	50 6.	5	6. 25.	6	8. 53.	6	6. 12.	26	6. 15.	59	6. 19.	34	6. 23.	10	6. 26.	48
7.	0 6.	4	6. 31.	6	8.	1	6. 11.	32	6. 15.	5	6. 18.	39	6. 22.	15	6. 25.	53
7.	10 6.	3	6. 37.	6	7.	7	6. 10.	38	6. 14.	10	6. 17.	44	6. 21.	20	6. 24.	57
8.	0 5.	59.	8	6.	2.	37	6.	6	7 6.	9	38	6.	13.	10	6.	16.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	20°		21°		22°		23°		24°							
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.						
0.	7. 13.	47	7. 17.	58	7. 22.	15	7. 26.	37	7. 31.	5						
1.	7. 7.	52	7. 11.	58	7. 16.	10	7. 20.	27	7. 24.	49						
2.	7. 1.	59	7. 6.	2	7. 10.	9	7. 14.	21	7. 18.	38						
3.	6. 56.	10	7.	0.	8	7.	4.	11	7.	8.	187.	12.	30			
4.	6. 50.	14	6.	54.	26	6.	58.	16	7.	2.	19	7.	6.	26		
5.	6. 44.	18	6.	48.	29	6.	52.	24	6.	56.	23	7.	0.	26		
5.	10 6. 43.	22	6.	47.	31	6.	51.	25	6.	55.	20	6.	59.	20		
5.	20 6. 42.	26	6.	46.	34	6.	50.	26	6.	54.	16	6.	58.	16		
5.	30 6. 41.	30	6.	45.	36	6.	49.	27	6.	53.	13	6.	57.	12		
5.	40 6. 40.	34	6.	44.	38	6.	48.	29	6.	52.	9	6.	56.	7		
5.	50 6. 39.	38	6.	43.	41	6.	47.	30	6.	51.	6	6.	55.	3		
6.	0 6. 39.	42	6.	43.	43	6.	46.	31	6.	50.	2	6.	53.	58		
6.	10 6. 38.	45	6.	42.	45	6.	45.	32	6.	48.	59	6.	52.	54		
6.	20 6. 37.	49	6.	41.	47	6.	44.	33	6.	47.	55	6.	51.	50		
6.	30 6. 36.	53	6.	40.	49	6.	43.	34	6.	46.	52	6.	50.	46		
6.	40 6. 35.	57	6.	39.	51	6.	42.	35	6.	45.	48	6.	49.	42		
6.	50 6. 35.	1	6.	38.	53	6.	41.	36	6.	44.	45	6.	48.	38		
7.	0 6. 34.	5	6.	37.	55	6.	40.	37	6.	43.	41	6.	47.	34		
7.	10 6. 33.	9	6.	36.	57	6.	39.	38	6.	42.	38	6.	46.	30		
8.	0 6. 32.	13	6.	35.	59	6.	38.	39	6.	41.	35	6.	45.	26		
9.	0 6. 31.	17	6.	35.	1	6.	37.	40	6.	40.	32	6.	44.	22		
10.	0 6. 30.	21	6.	34.	3	6.	36.	41	6.	39.	29	6.	43.	18		
11.	0 6. 29.	25	6.	33.	5	6.	35.	42	6.	38.	26	6.	42.	14		
12.	0 6. 28.	29	6.	32.	7	6.	34.	43	6.	37.	23	6.	41.	10		
13.	0 6. 27.	33	6.	31.	9	6.	33.	44	6.	36.	20	6.	40.	6		
14.	0 6. 27.	8	6.	30.	31	6.	33.	54	6.	37.	17	6.	40.	41	6.	44.
15.	0 6. 21.	46	6.	25.	12	6.	28.	34	6.	31.	57	6.	35.	19	6.	38.
16.	0 6. 16.	31	6.	19.	53	6.	23.	15	6.	26.	37	6.	29.	58	6.	33.
17.	0 6. 11.	15	6.	14.	35	6.	18.	56	6.	21.	17	6.	24.	37	6.	27.
18.	0 6.	5.	5	6.	9.	16	6.	12.	37	6.	15.	58	6.	19.	18	6.
19.	0 5.	0.	37	5.	3.	58	6.	7.	19	6.	10.	39	6.	13.	58	6.
20.	0 4.	55.	19	4.	58.	40	6.	2.	1	6.	5.	20	6.	8.	39	6.
21.	0 4.	50.	0	4.	53.	22	4.	56.	43	6.	0.	2	6.	3.	20	6.
22.	0 4.	44.	42	4.	48.	4	4.	51.	25	4.	54.	44	4.	58.	2	5.
23.	0 4.	39.	23	4.	42.	46	4.	46.	7	4.	49.	26	4.	52.	44	4.
24.	0 4.	34.	4	4.	37.	28	4.	40.	49	4.	44.	8	4.	47.	26	4.
25.	0 4.	28.	45	4.	32.	9	4.	35.	30	4.	38.	50	4.	42.	8	4.
26.	0 4.	23.	25	4.	26.	50	4.	30.	12	4.	33.	32	4.	36.	50	4.
27.	0 4.	18.	5	4.	21.	30	4.	24.	53	4.	28.	13	4.	31.	32	4.
28.	0 4.	12.	43	4.	16.	10	4.	19.	34	4.	22.	55	4.	26.	13	4.
29.	0 4.	7.	21	4.	10.	49	4.	14.	14	4.	17.	36	4.	20.	55	4.
30.	0 4.	1.	58	4.	5.	27	4.	8.	53	4.	12.	16	4.	15.	36	4.
31.	0 3.	56.	34	4.	0.	5	4.	3.	32	4.	6.	56	4.	10.	17	4.
32.	0 3.	51.	9	3.	54.	41	3.	58.	10	4.	1.	35	4.	4.	57	4.
33.	0 3.	45.	42	3.	49.	17	3.	52.	47	3.	56.	14	3.	59.	36	4.
34.	0 3.	40.	14	3.	43.	51	3.	47.	23	3.	50.	51	3.	54.	16	3.
35.	0 3.	34.	45	3.	38.	24	3.	41.	58	3.	45.	28	3.	48.	54	3.
36.	0 3.	29.	13	3.	32.	55	3.	36.	32	3.	40.	5	3.	43.	31	3.
37.	0 3.	23.	40	3.	27.	24	3.	31.	4	3.	34.	38	3.	38.	7	3.
38.	0 3.	18.	4	3.	21.	52	3.	25.	34	3.	29.	11	3.	32.	42	3.
39.	0 3.	12.	26	3.	16.	17	3.	20.	3	3.	23.	42	3.	27.	16	3.
40.	0 3.	6.	48	3.	10.	42	3.	14.	31	3.	17.	48	3.	21.	24	3.
41.	0 3.	1.	2	3.	5.	1	3.	8.	58	3.	12.	15	3.	15.	53	3.
42.	0 2.	55.	14	2.	59.	38	3.	3.	15	3.	7.	4	3.	10.	47	3.
43.	0 2.	49.	23	2.	53.	33	2.	57.	34	3.	1.	27	3.	5.	13	3.
44.	0 2.	43.	28	2.	47.	43	2.	51.	50	2.	55.	47	2.	59.	38	3.
45.	0 2.	37.	28	2.	41.	50	2.	45.	59	2.	50.	2	2.	53.	59	2.
46.	0 2.	31.	23	2.	35.	52	2.	40.	10	2.	44.	18	2.	48.	18	2.
47.	0 2.	25.	12	2.	29.	49	2.	34.	4	2.	38.	28	2.	42.	33	2.
48.	0 2.	18.	54	2.	23.	40	2.	28.	13	2.	32.	34	2.	36.	45	2.
49.	0 2.	12.	28	2.	17.	24	2.	22.	6	2.	26.	35	2.	30.	52	2.

	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 42°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 0 0.	0 5 0. 24	0 5. 52. 48	0 5. 49. 11	0 5. 45. 34	0 5. 41. 56	0 5. 38. 17	0 5. 34. 37	0 5. 30. 55	0 5. 27. 12	0 5. 23. 28	0 5. 19. 41	0 5. 15. 52
1.	0 5. 54. 37	0 5. 54. 1	0 5. 47. 24	0 5. 43. 47	0 5. 40. 9	0 5. 36. 30	0 5. 32. 50	0 5. 29. 9	0 5. 25. 26	0 5. 21. 41	0 5. 17. 55	0 5. 14. 6	0 5. 10. 15
2.	0 5. 49. 14	0 5. 45. 37	0 5. 42. 0	0 5. 38. 23	0 5. 34. 44	0 5. 31. 4	0 5. 27. 23	0 5. 23. 40	0 5. 19. 56	0 5. 16. 9	0 5. 12. 20	0 5. 8. 30	0 5. 4. 36
3.	0 5. 43. 51	0 5. 40. 14	0 5. 36. 36	0 5. 32. 58	0 5. 29. 18	0 5. 25. 37	0 5. 21. 54	0 5. 18. 10	0 5. 14. 24	0 5. 10. 36	0 5. 6. 45	0 5. 2. 51	0 4. 58. 55
4.	0 5. 38. 27	0 5. 34. 50	0 5. 31. 12	0 5. 27. 32	0 5. 23. 51	0 5. 20. 9	0 5. 16. 25	0 5. 12. 39	0 5. 8. 51	0 5. 5. 1	0 5. 1. 7	0 4. 57. 11	0 4. 53. 12
5.	0 5. 33. 4	0 5. 29. 26	0 5. 25. 46	0 5. 22. 6	0 5. 18. 24	0 5. 14. 40	0 5. 10. 55	0 5. 7. 7	0 5. 3. 17	0 4. 59. 24	0 4. 55. 28	0 4. 51. 29	0 4. 47. 27
5.	10 5. 32. 10	0 5. 28. 31	0 5. 24. 52	0 5. 21. 11	0 5. 17. 29	0 5. 13. 45	0 5. 9. 59	0 5. 6. 11	0 5. 2. 21	0 4. 58. 28	0 4. 54. 32	0 4. 50. 32	0 4. 46. 29
5.	20 5. 31. 16	0 5. 27. 37	0 5. 23. 58	0 5. 20. 17	0 5. 16. 33	0 5. 12. 50	0 5. 9. 4	0 5. 5. 16	0 5. 1. 25	0 4. 57. 31	0 4. 53. 33	0 4. 49. 33	0 4. 45. 32
5.	30 5. 30. 22	0 5. 26. 43	0 5. 23. 3	0 5. 19. 22	0 5. 15. 40	0 5. 11. 55	0 5. 8. 9	0 5. 4. 20	0 5. 0. 29	0 4. 56. 35	0 4. 52. 38	0 4. 48. 38	0 4. 44. 34
5.	40 5. 29. 28	0 5. 25. 49	0 5. 22. 9	0 5. 18. 28	0 5. 14. 45	0 5. 11. 0	0 5. 7. 14	0 5. 3. 25	0 4. 59. 33	0 4. 55. 39	0 4. 51. 41	0 4. 47. 40	0 4. 43. 36
5.	50 5. 28. 33	0 5. 24. 53	0 5. 21. 13	0 5. 17. 33	0 5. 13. 50	0 5. 10. 5	0 5. 6. 18	0 5. 2. 29	0 4. 58. 37	0 4. 54. 42	0 4. 50. 44	0 4. 46. 43	0 4. 42. 38
6.	0 5. 27. 39	0 5. 24. 7	0 5. 20. 26	0 5. 16. 39	0 5. 12. 55	0 5. 9. 10	0 5. 5. 23	0 5. 1. 33	0 4. 57. 41	0 4. 53. 46	0 4. 49. 47	0 4. 45. 45	0 4. 41. 40
6.	10 5. 26. 45	0 5. 23. 0	0 5. 19. 20	0 5. 15. 44	0 5. 12. 1	0 5. 8. 15	0 5. 4. 27	0 5. 0. 37	0 4. 56. 45	0 4. 52. 49	0 4. 48. 50	0 4. 44. 48	0 4. 40. 42
6.	20 5. 25. 51	0 5. 22. 12	0 5. 18. 32	0 5. 14. 50	0 5. 11. 6	0 5. 7. 20	0 5. 3. 32	0 4. 59. 42	0 4. 55. 48	0 4. 51. 52	0 4. 47. 53	0 4. 43. 50	0 4. 39. 44
6.	30 5. 24. 57	0 5. 21. 18	0 5. 17. 37	0 5. 13. 55	0 5. 10. 11	0 5. 6. 25	0 5. 2. 37	0 4. 58. 46	0 4. 54. 52	0 4. 50. 56	0 4. 46. 56	0 4. 42. 53	0 4. 38. 45
6.	40 5. 24. 3	0 5. 20. 24	0 5. 16. 43	0 5. 13. 0	0 5. 9. 16	0 5. 5. 30	0 5. 1. 41	0 4. 57. 50	0 4. 53. 56	0 4. 49. 59	0 4. 45. 59	0 4. 41. 55	0 4. 37. 47
6.	50 5. 23. 9	0 5. 19. 30	0 5. 15. 48	0 5. 12. 6	0 5. 8. 21	0 5. 4. 34	0 5. 0. 45	0 4. 56. 54	0 4. 53. 0	0 4. 49. 2	0 4. 45. 1	0 4. 40. 57	0 4. 36. 49
7.	0 5. 22. 15	0 5. 18. 35	0 5. 14. 54	0 5. 11. 11	0 5. 7. 26	0 5. 3. 39	0 4. 59. 50	0 4. 55. 58	0 4. 52. 3	0 4. 48. 5	0 4. 44. 4	0 4. 39. 59	0 4. 35. 50
7.	10 5. 21. 21	0 5. 17. 41	0 5. 13. 59	0 5. 10. 16	0 5. 6. 31	0 5. 2. 44	0 4. 58. 54	0 4. 55. 2	0 4. 51. 7	0 4. 47. 8	0 4. 43. 7	0 4. 39. 1	0 4. 34. 52
7.	20 5. 20. 26	0 5. 16. 46	0 5. 13. 5	0 5. 9. 21	0 5. 5. 36	0 5. 1. 49	0 4. 57. 59	0 4. 54. 6	0 4. 50. 10	0 4. 46. 12	0 4. 42. 9	0 4. 38. 3	0 4. 33. 55
7.	30 5. 19. 32	0 5. 15. 52	0 5. 12. 10	0 5. 8. 27	0 5. 4. 41	0 5. 0. 53	0 4. 57. 3	0 4. 53. 10	0 4. 49. 14	0 4. 45. 15	0 4. 41. 12	0 4. 37. 5	0 4. 32. 54
7.	40 5. 18. 38	0 5. 14. 58	0 5. 11. 16	0 5. 7. 32	0 5. 3. 46	0 4. 59. 58	0 4. 56. 7	0 4. 52. 14	0 4. 48. 17	0 4. 44. 17	0 4. 40. 14	0 4. 36. 7	0 4. 31. 55
7.	50 5. 17. 44	0 5. 14. 3	0 5. 10. 21	0 5. 6. 37	0 5. 2. 51	0 4. 59. 2	0 4. 55. 11	0 4. 51. 17	0 4. 47. 21	0 4. 43. 20	0 4. 39. 16	0 4. 35. 9	0 4. 30. 57
8.	0 5. 16. 49	0 5. 13. 9	0 5. 9. 26	0 5. 5. 42	0 5. 1. 56	0 4. 58. 7	0 4. 54. 15	0 4. 50. 21	0 4. 46. 24	0 4. 42. 23	0 4. 38. 19	0 4. 34. 10	0 4. 29. 58
8.	10 5. 15. 53	0 5. 12. 14	0 5. 8. 32	0 5. 4. 47	0 5. 1. 0	0 4. 57. 11	0 4. 53. 19	0 4. 49. 25	0 4. 45. 27	0 4. 41. 26	0 4. 37. 21	0 4. 33. 12	0 4. 28. 59
8.	20 5. 15. 1	0 5. 11. 20	0 5. 7. 37	0 5. 3. 52	0 5. 0. 5	0 4. 56. 16	0 4. 52. 24	0 4. 48. 29	0 4. 44. 30	0 4. 40. 29	0 4. 36. 23	0 4. 32. 13	0 4. 27. 59
8.	30 5. 14. 7	0 5. 10. 25	0 5. 6. 42	0 5. 2. 57	0 4. 59. 10	0 4. 55. 20	0 4. 51. 28	0 4. 47. 32	0 4. 43. 33	0 4. 39. 31	0 4. 35. 25	0 4. 31. 15	0 4. 27. 0
8.	40 5. 13. 12	0 5. 9. 31	0 5. 5. 47	0 5. 2. 2	0 4. 58. 14	0 4. 54. 24	0 4. 50. 32	0 4. 46. 36	0 4. 42. 36	0 4. 38. 34	0 4. 34. 27	0 4. 30. 16	0 4. 26. 1
8.	50 5. 12. 18	0 5. 8. 36	0 5. 4. 53	0 5. 1. 7	0 4. 57. 19	0 4. 53. 29	0 4. 49. 35	0 4. 45. 39	0 4. 41. 40	0 4. 37. 36	0 4. 33. 29	0 4. 29. 18	0 4. 25. 2
9.	0 5. 11. 24	0 5. 7. 42	0 5. 3. 58	0 5. 0. 12	0 4. 56. 24	0 4. 52. 33	0 4. 48. 39	0 4. 44. 43	0 4. 40. 43	0 4. 36. 39	0 4. 32. 31	0 4. 28. 19	0 4. 24. 2
9.	10 5. 10. 29	0 5. 6. 47	0 5. 3. 3	0 4. 59. 17	0 4. 55. 28	0 4. 51. 37	0 4. 47. 43	0 4. 43. 46	0 4. 39. 45	0 4. 35. 41	0 4. 31. 33	0 4. 27. 20	0 4. 23. 3
9.	20 5. 9. 33	0 5. 5. 50	0 5. 2. 8	0 4. 58. 23	0 4. 54. 33	0 4. 50. 41	0 4. 46. 47	0 4. 42. 49	0 4. 38. 48	0 4. 34. 43	0 4. 30. 34	0 4. 26. 21	0 4. 22. 3
9.	30 5. 8. 34	0 5. 4. 51	0 5. 1. 12	0 4. 57. 26	0 4. 53. 37	0 4. 49. 45	0 4. 45. 51	0 4. 41. 53	0 4. 37. 51	0 4. 33. 46	0 4. 29. 36	0 4. 25. 22	0 4. 21. 3
9.	40 5. 7. 36	0 5. 4. 0	0 5. 0. 18	0 4. 56. 31	0 4. 52. 42	0 4. 48. 50	0 4. 44. 54	0 4. 40. 56	0 4. 36. 54	0 4. 32. 48	0 4. 28. 38	0 4. 24. 23	0 4. 20. 4
9.	50 5. 6. 31	0 5. 3. 8	0 4. 59. 23	0 4. 55. 36	0 4. 51. 46	0 4. 47. 54	0 4. 43. 58	0 4. 39. 59	0 4. 35. 56	0 4. 31. 50	0 4. 27. 39	0 4. 23. 24	0 4. 19. 4
10.	0 5. 5. 37	0 5. 2. 14	0 4. 58. 28	0 4. 54. 41	0 4. 50. 51	0 4. 46. 58	0 4. 43. 1	0 4. 39. 2	0 4. 34. 59	0 4. 30. 52	0 4. 26. 41	0 4. 22. 25	0 4. 18. 4
10.	10 5. 5. 2	0 5. 1. 19	0 4. 57. 33	0 4. 53. 45	0 4. 49. 55	0 4. 46. 1	0 4. 42. 5	0 4. 38. 5	0 4. 34. 2	0 4. 29. 54	0 4. 25. 42	0 4. 21. 25	0 4. 17. 4
10.	20 5. 4. 8	0 5. 0. 24	0 4. 56. 38	0 4. 52. 50	0 4. 48. 59	0 4. 45. 5	0 4. 41. 8	0 4. 37. 8	0 4. 33. 4	0 4. 28. 56	0 4. 24. 43	0 4. 20. 26	0 4. 16. 3
10.	30 5. 3. 13	0 4. 59. 29	0 4. 55. 43	0 4. 51. 55	0 4. 48. 3	0 4. 44. 9	0 4. 40. 12	0 4. 36. 11	0 4. 32. 6	0 4. 27. 58	0 4. 23. 44	0 4. 19. 26	0 4. 15. 3
10.	40 5. 2. 19	0 4. 58. 34	0 4. 54. 48	0 4. 50. 59	0 4. 47. 8	0 4. 43. 13	0 4. 39. 15	0 4. 35. 14	0 4. 31. 9	0 4. 26. 59	0 4. 22. 46	0 4. 18. 27	0 4. 14. 3
10.	50 5. 1. 24	0 4. 57. 40	0 4. 53. 53	0 4. 50. 4	0 4. 46. 12	0 4. 42. 17	0 4. 38. 19	0 4. 34. 17	0 4. 30. 11	0 4. 26. 1	0 4. 21. 47	0 4. 17. 27	0 4. 13. 2
11.	0 5. 0. 29	0 4. 56. 45	0 4. 52. 58	0 4. 49. 8	0 4. 45. 16	0 4. 41. 20	0 4. 37. 22	0 4. 33. 20	0 4. 29. 15	0 4. 25. 3	0 4. 20. 48	0 4. 16. 27	0 4. 12. 2
11.	10 4. 59. 33	0 4. 55. 50	0 4. 52. 2	0 4. 48. 13	0 4. 44. 20	0 4. 40. 24	0 4. 36. 25	0 4. 32. 22	0 4. 28. 15	0 4. 24. 1	0 4. 19. 48	0 4. 15. 27	0 4. 11. 1
11.	20 4. 58. 36	0 4. 54. 55	0 4. 51. 7	0 4. 47. 17	0 4. 43. 24	0 4. 39. 28	0 4. 35. 28	0 4. 31. 25	0 4. 27. 17	0 4. 23. 0	0 4. 18. 49	0 4. 14. 27	0 4. 10. 0
11.	30 4. 57. 45	0 4. 54. 0	0 4. 50. 12	0 4. 46. 21	0 4. 42. 28	0 4. 38. 31	0 4. 34. 31	0 4. 30. 27	0 4. 26. 19	0 4. 22. 7	0 4. 17. 50	0 4. 13. 27	0 4. 8. 59
11.	40 4. 56. 50	0 4. 53. 5	0 4. 49. 17	0 4. 45. 26	0 4. 41. 32	0 4. 37. 35	0 4. 33. 34	0 4. 29. 30	0 4. 25. 21	0 4. 21. 8	0 4. 16. 50	0 4. 12. 27	0 4. 7. 58
11.	50 4. 55. 56	0 4. 52. 10	0 4. 48. 21	0 4. 44. 30	0 4. 40. 36	0 4. 36. 38	0 4. 32. 37	0 4. 28. 32	0 4. 24. 23	0 4. 20. 9	0 4. 15. 51	0 4. 11. 27	0 4. 6. 57
12.	0 4. 55. 1	0 4. 51. 15	0 4. 47. 26	0 4. 43. 34	0 4. 39. 40	0 4. 35. 42	0 4. 31. 40	0 4. 27. 35	0 4. 23. 25	0 4. 19. 11	0 4. 14. 51	0 4. 10. 27	0 4. 5. 56
12.	10 4. 54. 6	0 4. 50. 19	0 4. 46. 30	0 4. 42. 38	0 4. 38. 43	0 4. 34. 45	0 4. 30. 43	0 4. 26. 37	0 4. 22. 27	0 4. 18. 12	0 4. 13. 52	0 4. 9. 26	0 4. 4. 55
12.	20 4. 53. 11	0 4. 49. 24	0 4. 45. 33	0 4. 41. 40	0 4. 37. 47	0 4. 33. 48	0 4. 29. 46	0 4. 25. 39	0 4. 21. 28	0 4. 17. 13	0 4. 12. 52	0 4. 8. 26	0 4. 3. 53
13.	0 4. 49. 31	0 4. 45. 43	0 4. 41. 52	0 4. 37. 59	0 4. 34. 1	0 4. 30. 1	0 4. 25. 59	0 4. 21. 47	0 4. 17. 34	0 4. 13. 16	0 4. 8. 52	0 4. 4. 23	0 3. 59. 46
14.	0 4. 44. 0	0 4. 40. 10	0 4. 36. 18	0 4. 32. 21	0 4. 28. 24	0 4. 24. 18	0 4. 20. 10	0 4. 15. 57	0 4. 11. 40	0 4. 7. 17	0 4. 2. 49	0 3. 58. 14	0 3. 53. 33
15.	0 4. 38. 28	0 4. 34. 30	0 4. 30. 44	0 4. 26. 42	0 4. 22. 39	0 4. 18. 32	0 4. 14. 21	0 4. 10. 5	0 4. 5. 43	0 4. 1. 16	0 3. 56. 42	0 3. 52. 3	0 3. 47. 14
16.	0 4. 32. 55	0 4. 29. 0	0 4. 25. 3	0 4. 21. 1	0 4. 16. 55	0 4. 12. 45	0 4. 8. 29	0 4. 4. 9	0 3. 59. 45	0 3. 55. 16	0 3. 50. 31	0 3. 45. 45	0 3. 40. 56
17.	0 4. 27. 20	0 4. 23. 29	0 4. 19. 37	0 4. 15. 17	0 4. 11. 8	0 4. 6. 54	0 4. 2. 33	0 3. 58. 10	0 3. 53. 38	0 3. 49. 1	0 3. 44. 15	0 3. 39. 22	0 3. 34. 21
18.	0 4. 21. 43	0 4. 17. 43	0 4. 13. 40	0 4. 9. 32	0 4. 5. 19	0 4. 1. 0	0 3. 56. 37	0 3. 52. 7	0 3. 47. 30	0 3. 42. 46	0 3. 37. 55	0 3. 32. 55	0 3. 27. 45
19.	0 4. 16. 4	0 4. 12. 0	0 4. 7. 55	0 4. 3. 43	0 3. 59. 26	0 3. 55. 4	0 3. 50. 33	0 3. 46. 0	0 3. 41. 18	0 3. 36. 28	0 3. 31. 29	0 3. 26. 21	0 3. 21. 3
20.	0 4. 10. 23	0 4. 6. 18	0 4. 2. 7	0 3. 57. 52	0 3. 53. 31	0 3. 49. 3	0 3. 44. 30	0 3. 39. 49	0 3. 35. 0	0 3. 30. 3	0 3. 25. 4	0 3. 19. 41	0 3. 14. 13
21.	0 4. 4. 41	0 4. 0. 31	0 3. 56. 17	0 3. 51. 57	0 3. 47. 32	0 3. 42. 59	0 3. 38. 20	0 3. 33. 33	0 3. 28. 37	0 3. 23. 33	0 3. 18. 18	0 3. 12. 53	0 3. 7. 15
22.	0 3. 58. 55	0 3. 54. 42	0 3. 50. 24	0 3. 46. 0	0 3. 41. 29	0 3. 36. 51	0 3. 32. 5	0 3. 27. 12	0 3. 22. 9	0 3. 16. 56	0 3. 11. 32	0 3. 5. 50	0 3. 0. 7
23.	0 3. 53. 7	0 3. 48. 50	0 3. 44. 27	0 3. 39. 58	0 3. 35. 22	0 3. 30. 38	0 3. 25. 46	0 3. 20. 45	0 3. 15. 34	0 3. 10. 12	0 3. 4. 38	0 2. 58. 51	0 2. 52. 49
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 42°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
a	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0 6.	0.	0 6.	3.	36	6.	7.	12	6.	10.	49	6.	14.	26	6.	18.	4	6.	21.	43	6.	25.	23	6.	29.	5
1.	0.	5.	54.	37	5.	58.	13	6.	1.	49	6.	5.	26	6.	9.	2	6.	12.	39	6.	16.	17	6.	19.	56	6.
2.	0.	5.	49.	14	5.	52.	50	5.	56.	26	6.	0.	2	6.	3.	38	6.	7.	13	6.	10.	52	6.	14.	30	6.
3.	0.	5.	43.	51	5.	47.	27	5.	51.	3	5.	54.	39	5.	58.	15	6.	1.	51	6.	5.	28	6.	9.	5	6.
4.	0.	5.	38.	27	5.	42.	4	5.	45.	40	5.	49.	16	5.	52.	52	5.	56.	28	6.	0.	3	6.	3.	40	6.
5.	0.	5.	33.	4	5.	36.	44	5.	40.	17	5.	43.	53	5.	47.	29	5.	51.	4	5.	54.	40	5.	58.	15	6.
6.	0.	5.	27.	42	5.	31.	16	5.	34.	54	5.	38.	30	5.	42.	6	5.	45.	41	5.	49.	16	5.	52.	51	5.
7.	0.	5.	22.	20	5.	25.	47	5.	29.	31	5.	33.	7	5.	36.	43	5.	40.	18	5.	43.	53	5.	47.	28	5.
8.	0.	5.	16.	59	5.	20.	29	5.	24.	7	5.	27.	44	5.	31.	20	5.	34.	55	5.	38.	30	5.	42.	5	5.
9.	0.	5.	11.	24	5.	15.	4	5.	18.	43	5.	22.	20	5.	25.	57	5.	29.	32	5.	33.	7	5.	36.	41	5.
10.	0.	5.	5.	47	5.	9.	38	5.	13.	18	5.	16.	56	5.	20.	33	5.	24.	9	5.	27.	44	5.	31.	18	5.
11.	0.	5.	0.	9	5.	4.	17	5.	7.	53	5.	11.	32	5.	15.	9	5.	18.	46	5.	22.	21	5.	25.	56	5.
12.	0.	4.	54.	31	4.	58.	43	5.	2.	27	5.	6.	7	5.	9.	43	5.	13.	22	5.	16.	58	5.	20.	33	5.
13.	0.	4.	49.	31	4.	53.	17	4.	57.	0	5.	0.	41	5.	4.	20	5.	7.	58	5.	11.	34	5.	15.	9	5.
14.	0.	4.	44.	0	4.	47.	48	4.	51.	35	4.	55.	13	4.	58.	53	5.	2.	34	5.	6.	11	5.	9.	46	5.
15.	0.	4.	38.	28	4.	42.	17	4.	46.	4	4.	49.	48	4.	53.	29	4.	57.	9	5.	0.	46	5.	4.	22	5.
16.	0.	4.	32.	55	4.	36.	40	4.	40.	31	4.	44.	20	4.	48.	2	4.	51.	43	4.	55.	22	4.	58.	58	5.
17.	0.	4.	27.	20	4.	31.	1	4.	34.	55	4.	38.	50	4.	42.	33	4.	46.	17	4.	49.	56	4.	53.	34	4.
18.	0.	4.	21.	43	4.	25.	39	4.	29.	31	4.	33.	20	4.	37.	6	4.	40.	49	4.	44.	30	4.	48.	9	4.
19.	0.	4.	16.	4	4.	20.	3	4.	23.	57	4.	27.	48	4.	31.	36	4.	35.	21	4.	39.	4	4.	42.	43	4.
20.	0.	4.	10.	23	4.	14.	25	4.	18.	22	4.	22.	15	4.	26.	5	4.	29.	53	4.	33.	30	4.	37.	7	4.
21.	0.	4.	4.	41	4.	8.	43	4.	12.	45	4.	16.	41	4.	20.	33	4.	24.	23	4.	28.	7	4.	31.	50	4.
22.	0.	3.	58.	55	4.	3.	1	4.	7.	3	4.	11.	4	4.	14.	59	4.	18.	50	4.	22.	37	4.	26.	22	4.
23.	0.	3.	53.	7	3.	57.	18	4.	1.	25	4.	5.	26	4.	9.	24	4.	13.	17	4.	17.	0	4.	20.	52	4.
24.	0.	3.	47.	16	3.	51.	31	3.	55.	41	3.	59.	46	4.	3.	40	4.	7.	42	4.	11.	34	4.	15.	22	4.
25.	0.	3.	41.	22	3.	45.	42	3.	49.	53	3.	54.	4	3.	58.	7	4.	2.	5	4.	6.	0	4.	9.	50	4.
26.	0.	3.	35.	24	3.	39.	49	3.	44.	6	3.	48.	19	3.	52.	25	3.	56.	27	4.	0.	24	4.	4.	10	4.
27.	0.	3.	29.	23	3.	33.	52	3.	38.	15	3.	42.	31	3.	46.	41	3.	50.	46	3.	54.	46	3.	58.	41	4.
28.	0.	3.	23.	17	3.	27.	52	3.	32.	20	3.	36.	40	3.	40.	55	3.	45.	3	3.	49.	6	3.	53.	56	3.
29.	0.	3.	17.	7	3.	21.	48	3.	26.	21	3.	30.	40	3.	35.	5	3.	39.	18	3.	43.	24	3.	47.	20	3.
30.	0.	3.	10.	52	3.	15.	39	3.	20.	18	3.	24.	49	3.	29.	13	3.	33.	29	3.	37.	40	3.	41.	43	3.
31.	0.	3.	4.	31	3.	9.	25	3.	14.	11	3.	18.	48	3.	23.	16	3.	27.	38	3.	31.	53	3.	36.	1	3.
32.	0.	2.	58.	3	3.	3.	6	3.	7.	59	3.	12.	42	3.	17.	16	3.	21.	45	3.	26.	5	3.	30.	15	3.
33.	0.	2.	51.	29	2.	56.	43	3.	1.	41	3.	6.	31	3.	11.	12	3.	15.	45	3.	20.	9	3.	24.	20	3.
34.	0.	2.	44.	47	2.	50.	8	2.	55.	17	3.	0.	15	3.	5.	3	3.	9.	42	3.	14.	12	3.	18.	34	3.
35.	0.	2.	37.	56	2.	45.	28	2.	48.	47	2.	54.	54	2.	58.	49	3.	3.	34	3.	8.	11	3.	12.	38	3.
36.	0.	2.	30.	54	2.	36.	39	2.	42.	9	2.	47.	23	2.	52.	29	2.	57.	22	3.	2.	5	3.	6.	38	3.
37.	0.	2.	23.	41	2.	29.	46	2.	35.	22	2.	40.	49	2.	46.	2	2.	51.	4	2.	55.	54	3.	0.	34	3.
38.	0.	2.	16.	14	2.	22.	36	2.	28.	26	2.	34.	5	2.	39.	29	2.	44.	39	2.	49.	38	2.	54.	23	2.
39.	0.	2.	8.	31	2.	15.	0	2.	21.	17	2.	27.	10	2.	32.	46	2.	38.	7	2.	43.	15	2.	48.	10	2.
40.	0.	2.	0.	29	2.	7.	26	2.	13.	50	2.	20.	5	2.	25.	54	2.	31.	27	2.	36.	45	2.	41.	50	2.
41.	0.	1.	52.	4	1.	59.	27	2.	6.	19	2.	12.	46	2.	18.	51	2.	24.	37	2.	30.	7	2.	35.	22	2.
42.	0.	1.	43.	9	1.	51.	5	1.	58.	24	2.	5.	12	2.	11.	35	2.	17.	37	2.	23.	20	2.	28.	46	2.
43.	0.	1.	33.	37	1.	42.	14	1.	50.	5	1.	57.	20	2.	4.	5	2.	10.	24	2.	16.	22	2.	22.	7	2.
44.	0.	1.	23.	15	1.	32.	46	1.	41.	18	1.	49.	5	1.	56.	15	2.	2.	56	2.	9.	12	2.	15.	6	2.
45.	0.	1.	11.	40	1.	22.	29	1.	31.	55	1.	40.	23	1.	48.	41	1.	55.	10	2.	1.	47	2.	7.	59	2.
46.	0.	0.	58.	10	1.	11.	0	1.	21.	43	1.	31.	3	1.	39.	25	1.	47.	5	1.	54.	42	2.	0.	37	2.
47.	0.	0.	40.	35	0.	57.	37	1.	10.	19	1.	20.	56	1.	30.	11	1.	38.	28	1.	46.	1	1.	52.	38	1.
48.	0.	0.	0.	0	0.	40.	29	0.	57.	41	1.	10.	50	1.	21.	39	1.	31.	30	1.	40.	37	1.	48.	50	1.

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 42°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
a	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 5. 13. 52	5. 12. 1	5. 8. 6	5. 4. 9	5. 0. 9	4. 56. 8	4. 51. 57	4. 47. 45	4. 43. 29	4. 39. 7	4. 34. 40	4. 30. 7	4. 25. 28
1.	0 5. 10. 13	5. 6. 21	5. 2. 24	4. 58. 24	4. 54. 20	4. 50. 12	4. 46. 1	4. 41. 45	4. 37. 23	4. 32. 57	4. 28. 24	4. 23. 45	4. 19. 0
2.	0 5. 4. 36	5. 0. 39	4. 56. 39	4. 52. 36	4. 48. 29	4. 44. 17	4. 40. 1	4. 35. 40	4. 31. 14	4. 26. 42	4. 22. 4	4. 17. 19	4. 12. 26
3.	0 4. 58. 55	4. 54. 55	4. 50. 52	4. 46. 43	4. 42. 34	4. 38. 19	4. 33. 58	4. 29. 33	4. 25. 1	4. 20. 24	4. 15. 39	4. 10. 47	4. 5. 47
4.	0 4. 53. 12	4. 49. 9	4. 45. 3	4. 40. 52	4. 36. 37	4. 32. 17	4. 27. 52	4. 23. 21	4. 18. 44	4. 14. 0	4. 9. 9	4. 4. 10	3. 59. 2
5.	0 4. 47. 27	4. 43. 21	4. 39. 11	4. 34. 56	4. 30. 37	4. 26. 12	4. 21. 42	4. 17. 6	4. 12. 23	4. 7. 32	4. 2. 34	3. 57. 27	3. 52. 11
5.	10 4. 46. 29	4. 42. 23	4. 38. 12	4. 33. 57	4. 29. 37	4. 25. 11	4. 20. 40	4. 16. 3	4. 11. 19	4. 6. 27	4. 1. 27	3. 56. 19	3. 51. 1
5.	20 4. 45. 32	4. 41. 24	4. 37. 13	4. 32. 57	4. 28. 36	4. 24. 10	4. 19. 38	4. 14. 59	4. 10. 14	4. 5. 22	4. 0. 21	3. 55. 11	3. 49. 52
5.	30 4. 44. 34	4. 40. 26	4. 36. 14	4. 31. 57	4. 27. 36	4. 23. 9	4. 18. 36	4. 13. 56	4. 9. 10	4. 4. 16	3. 59. 14	3. 54. 3	3. 48. 42
5.	40 4. 43. 36	4. 39. 28	4. 35. 15	4. 30. 57	4. 26. 35	4. 22. 7	4. 17. 33	4. 12. 53	4. 8. 6	4. 3. 11	3. 58. 7	3. 52. 53	3. 47. 32
5.	50 4. 42. 38	4. 38. 29	4. 34. 16	4. 29. 57	4. 25. 34	4. 21. 6	4. 16. 31	4. 11. 49	4. 7. 1	4. 2. 5	3. 57. 0	3. 51. 46	3. 46. 22
6.	0 4. 41. 40	4. 37. 30	4. 33. 16	4. 28. 57	4. 24. 33	4. 20. 4	4. 15. 28	4. 10. 46	4. 5. 56	4. 0. 59	3. 55. 53	3. 50. 38	3. 45. 19
6.	10 4. 40. 42	4. 36. 32	4. 32. 17	4. 27. 57	4. 23. 33	4. 19. 2	4. 14. 25	4. 9. 42	4. 4. 51	3. 59. 53	3. 54. 45	3. 49. 29	3. 44. 4
6.	20 4. 39. 44	4. 35. 33	4. 31. 18	4. 26. 57	4. 22. 32	4. 18. 0	4. 13. 23	4. 8. 38	4. 3. 46	3. 58. 46	3. 53. 38	3. 48. 19	3. 42. 50
6.	30 4. 38. 45	4. 34. 34	4. 30. 18	4. 25. 57	4. 21. 30	4. 16. 58	4. 12. 19	4. 7. 34	4. 2. 41	3. 57. 40	3. 52. 30	3. 47. 10	3. 41. 40
6.	40 4. 37. 47	4. 33. 35	4. 29. 18	4. 24. 56	4. 20. 29	4. 15. 56	4. 11. 16	4. 6. 30	4. 1. 36	3. 56. 33	3. 51. 22	3. 46. 0	3. 40. 28
6.	50 4. 36. 49	4. 32. 36	4. 28. 18	4. 23. 56	4. 19. 28	4. 14. 54	4. 10. 13	4. 5. 25	4. 0. 30	3. 55. 26	3. 50. 14	3. 44. 51	3. 39. 17
7.	0 4. 35. 50	4. 31. 37	4. 27. 19	4. 22. 55	4. 18. 26	4. 13. 51	4. 9. 10	4. 4. 21	3. 59. 24	3. 54. 19	3. 49. 5	3. 43. 41	3. 38. 5
7.	10 4. 34. 52	4. 30. 37	4. 26. 19	4. 21. 54	4. 17. 25	4. 12. 49	4. 8. 6	4. 3. 16	3. 58. 19	3. 53. 12	3. 47. 57	3. 42. 31	3. 36. 53
7.	20 4. 33. 53	4. 29. 38	4. 25. 19	4. 20. 54	4. 16. 23	4. 11. 46	4. 7. 3	4. 2. 12	3. 57. 13	3. 52. 5	3. 46. 48	3. 41. 20	3. 35. 41
7.	30 4. 32. 54	4. 28. 39	4. 24. 18	4. 19. 53	4. 15. 21	4. 10. 43	4. 5. 59	4. 1. 7	3. 56. 6	3. 50. 57	3. 45. 39	3. 40. 10	3. 34. 29
7.	40 4. 31. 55	4. 27. 39	4. 23. 18	4. 18. 52	4. 14. 19	4. 9. 41	4. 4. 55	4. 0. 2	3. 55. 0	3. 49. 50	3. 44. 30	3. 38. 59	3. 33. 16
7.	50 4. 30. 57	4. 26. 40	4. 22. 18	4. 17. 51	4. 13. 17	4. 8. 38	4. 3. 51	3. 58. 56	3. 53. 54	3. 48. 42	3. 43. 20	3. 37. 48	3. 32. 3
8.	0 4. 29. 58	4. 25. 40	4. 21. 17	4. 16. 49	4. 12. 15	4. 7. 34	4. 2. 47	3. 57. 51	3. 52. 47	3. 47. 34	3. 42. 11	3. 36. 36	3. 30. 50
8.	10 4. 28. 59	4. 24. 40	4. 20. 17	4. 15. 48	4. 11. 13	4. 6. 31	4. 1. 42	3. 56. 46	3. 51. 40	3. 46. 26	3. 41. 1	3. 35. 25	3. 29. 36
8.	20 4. 27. 59	4. 23. 41	4. 19. 16	4. 14. 47	4. 10. 10	4. 5. 28	4. 0. 38	3. 55. 40	3. 50. 33	3. 45. 17	3. 39. 51	3. 34. 13	3. 28. 23
8.	30 4. 27. 0	4. 22. 41	4. 18. 16	4. 13. 45	4. 9. 8	4. 4. 24	3. 59. 33	3. 54. 34	3. 49. 26	3. 44. 9	3. 38. 40	3. 33. 3	1. 3. 27. 9
8.	40 4. 26. 1	4. 21. 41	4. 17. 15	4. 12. 43	4. 8. 5	4. 3. 21	3. 58. 28	3. 53. 28	3. 48. 19	3. 43. 0	3. 37. 30	3. 31. 49	3. 25. 54
8.	50 4. 25. 2	4. 20. 41	4. 16. 14	4. 11. 42	4. 7. 3	4. 2. 17	3. 57. 23	3. 52. 22	3. 47. 11	3. 41. 51	3. 36. 19	3. 30. 36	3. 24. 40
9.	0 4. 24. 2	4. 19. 40	4. 15. 13	4. 10. 40	4. 6. 0	4. 1. 13	3. 56. 18	3. 51. 13	3. 46. 3	3. 40. 41	3. 35. 8	3. 29. 23	3. 23. 25
9.	10 4. 23. 3	4. 18. 40	4. 14. 12	4. 9. 38	4. 4. 57	4. 0. 9	3. 55. 13	3. 50. 9	3. 44. 55	3. 39. 32	3. 33. 57	3. 28. 10	3. 22. 10
9.	20 4. 22. 3	4. 17. 40	4. 13. 11	4. 8. 35	4. 3. 54	3. 59. 5	3. 54. 8	3. 49. 2	3. 43. 47	3. 38. 22	3. 32. 46	3. 26. 57	3. 20. 54
9.	30 4. 21. 3	4. 16. 39	4. 12. 9	4. 7. 33	4. 2. 50	3. 58. 0	3. 53. 2	3. 47. 55	3. 42. 39	3. 37. 12	3. 31. 34	3. 25. 43	3. 19. 38
9.	40 4. 20. 4	4. 15. 39	4. 11. 8	4. 6. 31	4. 1. 47	3. 56. 56	3. 51. 56	3. 46. 48	3. 41. 30	3. 36. 0	3. 30. 22	3. 24. 29	3. 18. 22
9.	50 4. 19. 4	4. 14. 38	4. 10. 6	4. 5. 28	0. 44	3. 55. 51	3. 50. 51	3. 45. 41	3. 40. 22	3. 34. 52	3. 29. 10	3. 23. 15	3. 17. 6
10.	0 4. 18. 4	4. 13. 37	4. 9. 5	4. 4. 26	3. 59. 40	3. 54. 46	3. 49. 45	3. 44. 34	3. 39. 13	3. 33. 41	3. 27. 58	3. 22. 1	3. 15. 49
10.	10 4. 17. 4	4. 12. 36	4. 8. 3	4. 3. 23	3. 58. 36	3. 53. 41	3. 48. 38	3. 43. 26	3. 38. 4	3. 32. 30	3. 26. 45	3. 20. 46	3. 14. 32
10.	20 4. 16. 3	4. 11. 35	4. 7. 1	4. 2. 20	3. 57. 32	3. 52. 36	3. 47. 32	3. 42. 18	3. 36. 54	3. 31. 19	3. 25. 32	3. 19. 31	3. 13. 14
10.	30 4. 15. 3	4. 10. 34	4. 5. 59	1. 17	3. 56. 28	3. 51. 31	3. 46. 23	3. 41. 10	3. 35. 45	3. 30. 8	3. 24. 19	3. 18. 15	3. 11. 57
10.	40 4. 14. 3	4. 9. 33	4. 4. 57	0. 14	3. 55. 24	3. 50. 26	3. 45. 19	3. 40. 2	3. 34. 35	3. 28. 56	3. 23. 5	3. 17. 0	3. 10. 39
10.	50 4. 13. 2	4. 8. 32	4. 3. 55	3. 59. 11	3. 54. 19	3. 49. 20	3. 44. 12	3. 38. 54	3. 33. 25	3. 27. 45	3. 21. 51	3. 15. 44	3. 9. 20
11.	0 4. 12. 2	4. 7. 30	4. 2. 52	3. 58. 7	3. 53. 13	3. 48. 14	3. 43. 5	3. 37. 45	3. 32. 15	3. 26. 33	3. 20. 37	3. 14. 27	3. 8. 1
11.	10 4. 11. 1	4. 6. 29	4. 1. 50	3. 57. 4	3. 52. 10	3. 47. 8	3. 41. 57	3. 36. 36	3. 31. 4	3. 25. 20	3. 19. 23	3. 13. 11	3. 6. 42
11.	20 4. 10. 0	4. 5. 27	4. 0. 47	3. 56. 0	3. 51. 5	3. 46. 2	3. 40. 50	3. 35. 27	3. 29. 54	3. 24. 8	3. 18. 8	3. 11. 54	3. 5. 22
11.	30 4. 8. 59	4. 4. 25	3. 59. 44	3. 54. 56	3. 50. 0	3. 44. 56	3. 39. 42	3. 34. 18	3. 28. 43	3. 22. 55	3. 16. 53	3. 10. 36	3. 4. 2
11.	40 4. 7. 58	4. 3. 23	3. 58. 41	3. 53. 52	3. 48. 55	3. 43. 50	3. 38. 34	3. 33. 9	3. 27. 34	3. 21. 45	3. 15. 38	3. 9. 19	3. 2. 42
11.	50 4. 6. 57	4. 2. 21	3. 57. 38	3. 52. 48	3. 47. 50	3. 42. 43	3. 37. 26	3. 31. 59	3. 26. 20	3. 20. 28	3. 14. 22	3. 8. 1	1. 2.
12.	0 4. 5. 56	4. 1. 19	3. 56. 35	3. 51. 44	3. 46. 45	3. 41. 36	3. 36. 18	3. 30. 49	3. 25. 8	3. 19. 15	3. 13. 6	3. 6. 42	2. 59. 59
12.	10 4. 4. 55	4. 0. 17	3. 55. 32	3. 50. 40	3. 45. 39	3. 40. 29	3. 35. 9	3. 29. 39	3. 23. 56	3. 18. 1	3. 11. 50	3. 5. 23	2. 58. 38
12.	20 4. 3. 53	3. 59. 15	3. 54. 29	3. 49. 35	3. 44. 33	3. 39. 22	3. 34. 1	3. 28. 29	3. 22. 43	3. 16. 46	3. 10. 34	3. 4. 3	4. 2. 57. 16
13.	0 3. 59. 46	3. 55. 4	3. 50. 14	3. 45. 15	3. 40. 8	3. 34. 51	3. 29. 24	3. 23. 45	3. 17. 53	3. 11. 46	3. 5. 24	2. 58. 43	2. 51. 42
13.	0 3. 53. 33	3. 48. 43	3. 43. 47	3. 38. 41	3. 33. 25	3. 27. 59	3. 22. 22	3. 16. 31	3. 10. 27	3. 4. 6	2. 57. 28	2. 50. 29	2. 43. 7
15.	0 3. 47. 14	3. 42. 18	3. 37. 14	3. 32. 0	3. 26. 35	3. 20. 59	3. 15. 11	3. 9. 8	2. 49. 2	2. 56. 13	2. 49. 16	2. 41. 57	2. 34. 11
16.	0 3. 40. 50	3. 35. 47	3. 30. 33	3. 25. 12	3. 19. 38	3. 13. 51	3. 7. 50	3. 1. 33	2. 54. 50	2. 48. 5	2. 40. 47	2. 33. 4	2. 24. 50
17.	0 3. 34. 21	3. 29. 10	3. 23. 49	3. 18. 16	3. 12. 31	3. 6. 32	3. 0. 17	2. 53. 45	2. 46. 53	2. 39. 39	2. 31. 58	2. 23. 46	2. 14. 58
18.	0 3. 27. 45	3. 22. 20	3. 16. 53	3. 11. 11	3. 5. 14	2. 59. 2	2. 52. 32	2. 45. 42	2. 38. 30	2. 30. 52	2. 22. 44	2. 13. 59	2. 4. 29
19.	0 3. 21. 3	3. 15. 34	3. 9. 52	3. 3. 57	2. 57. 47	2. 51. 19	2. 44. 32	2. 37. 22	2. 29. 47	2. 21. 41	2. 13. 0	2. 3. 54	1. 53. 13
20.	0 3. 14. 13	3. 8. 34	3. 2. 40	2. 56. 32	2. 50. 6	2. 43. 22	2. 36. 15	2. 28. 42	2. 20. 40	2. 12. 2	2. 2. 54	1. 52. 23	1. 41. 46
21.	0 3. 7. 15	3. 1. 24	2. 55. 17	2. 48. 54	2. 42. 12	2. 35. 7	2. 27. 38	2. 19. 38	2. 11. 4	2. 1. 45	1. 51. 32	1. 40. 8	1. 27. 2
22.	0 3. 0. 7	2. 54. 3	2. 47. 42	2. 41. 2	2. 34. 1	2. 26. 34	2. 18. 37	2. 10. 6	2. 0. 51	1. 50. 45	1. 39. 22	1. 26. 23	1. 10. 47
23.	0 2. 52. 49	2. 46. 30	2. 39. 58	2. 32. 54	2. 25. 30	2. 17. 37	2. 9. 9	1. 59. 58	1. 49. 53	1. 38. 38	1. 25. 43	1. 10. 15	0. 49. 52
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.													
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	°
0.	0 6. 44. 8	6. 47. 5	9 6. 51. 5	4 6. 55. 5	1 6. 59. 5	1 7. 3. 5	5 7. 8. 3	7 7. 12. 1	5 7. 16. 3	1 7. 20. 5	3 7. 25. 2	0 7. 29. 5	3 7. 34. 5	2
1.	0 6. 38. 3	3 6. 42. 2	2 6. 46. 1	3 6. 50. 7	6. 54. 4	6. 58. 5	7. 2. 9	7. 7. 1	7 7. 10. 2	9 7. 14. 4	6 7. 19. 1	0 7. 23. 3	5 7. 28. 0	9
2.	0 6. 32. 5	8 6. 36. 4	5 6. 40. 3	4 6. 44. 2	6 6. 48. 2	9 6. 52. 1	7 6. 56. 1	8 7. 0. 2	2 7. 4. 3	0 7. 8. 4	3 7. 13. 0	7 7. 17. 2	2 7. 21. 4	9
3.	0 6. 27. 2	6 6. 31. 0	6 6. 34. 5	7 6. 38. 4	6 6. 42. 3	8 6. 46. 3	2 6. 50. 2	9 6. 54. 3	0 6. 58. 3	4 7. 2. 4	2 7. 6. 5	3 7. 11. 1	2 7. 15. 5	4
4.	0 6. 21. 5	4 6. 25. 3	7 6. 29. 2	2 6. 33. 1	8 6. 36. 5	7 6. 40. 4	9 6. 44. 4	3 6. 48. 4	0 6. 52. 4	1 6. 56. 4	3 7. 0. 5	3 7. 6. 7	9. 9.	23
5.	0 6. 16. 2	4 6. 20. 0	5 6. 23. 4	8 6. 27. 3	2 6. 31. 1	8 6. 35. 0	7 6. 38. 5	9 6. 42. 5	3 6. 46. 5	0 6. 50. 5	0 6. 54. 5	4 6. 59. 3	0 7. 3. 8	15
5.	10 6. 15. 2	9 6. 19. 1	0 6. 22. 5	2 6. 26. 3	6 6. 30. 2	2 6. 34. 1	0 6. 38. 1	6 6. 41. 5	5 6. 45. 5	2 6. 49. 5	1 6. 53. 5	5 6. 58. 3	7. 2. 8	14
5.	20 6. 14. 3	4 6. 18. 1	4 6. 21. 5	6 6. 25. 4	0 6. 29. 2	0 6. 33. 1	4 6. 37. 1	0 6. 40. 5	7 6. 44. 5	3 6. 48. 5	3 6. 52. 5	2 6. 57. 1	7. 1. 7	13
5.	30 6. 13. 3	9 6. 17. 1	9 6. 21. 1	6 6. 24. 4	4 6. 28. 3	0 6. 32. 1	7 6. 36. 1	2 6. 39. 6	0 6. 43. 5	5 6. 47. 5	4 6. 51. 5	0 6. 56. 1	2 7. 0. 6	13
5.	40 6. 12. 4	4 6. 16. 2	4 6. 20. 0	6 6. 23. 4	9 6. 27. 3	4 6. 31. 2	1 6. 35. 1	0 6. 38. 6	9 6. 42. 5	7 6. 46. 5	5 6. 50. 5	7 6. 55. 2	6 6. 59. 1	9
5.	50 6. 11. 4	9 6. 15. 2	9 6. 19. 1	0 6. 22. 5	3 6. 26. 3	7 6. 30. 2	4 6. 34. 1	3 6. 38. 0	5 6. 41. 5	9 6. 45. 5	7 6. 49. 5	8 6. 54. 3	6. 58. 1	11
6.	0 6. 10. 5	5 6. 14. 3	4 6. 18. 1	5 6. 21. 5	7 6. 25. 4	1 6. 29. 2	8 6. 33. 1	6 6. 37. 1	7 6. 41. 1	1 6. 44. 5	8 6. 48. 5	9 6. 53. 3	6. 57. 1	11
6.	10 6. 10. 0	6. 13. 3	9 6. 17. 1	9 6. 21. 1	2 6. 24. 4	5 6. 28. 3	1 6. 32. 1	9 6. 36. 1	0 6. 40. 1	3 6. 44. 0	6 6. 48. 0	6 6. 52. 5	6. 56. 3	10
6.	20 6. 9. 5	6. 12. 4	4 6. 16. 2	4 6. 20. 0	6 6. 23. 4	9 6. 27. 3	5 6. 31. 2	2 6. 35. 1	3 6. 39. 0	6 6. 43. 1	6 6. 47. 1	6 7. 51. 1	6 6. 55. 1	10
6.	30 6. 8. 1	0 6. 11. 4	9 6. 15. 2	9 6. 19. 1	0 6. 22. 5	3 6. 26. 3	9 6. 30. 2	6 6. 34. 1	6 6. 38. 0	8 6. 42. 1	6 6. 46. 2	6 6. 50. 1	6 6. 54. 1	10
6.	40 6. 7. 1	0 6. 10. 5	4 6. 14. 3	4 6. 18. 1	5 6. 21. 5	8 6. 25. 4	2 6. 29. 2	9 6. 33. 1	0 6. 37. 1	0 6. 41. 1	5 6. 45. 1	5 6. 49. 1	4 6. 53. 1	10
6.	50 6. 6. 2	1 6. 9. 5	9 6. 13. 3	9 6. 17. 1	9 6. 21. 1	2 6. 24. 4	6 6. 28. 3	2 6. 32. 1	2 6. 36. 1	3 6. 40. 1	7 6. 44. 1	4 6. 48. 1	5 6. 52. 1	10
7.	0 6. 5. 2	6 6. 9. 4	6 6. 12. 4	3 6. 16. 2	4 6. 20. 0	6 6. 23. 5	0 6. 27. 3	6 6. 31. 2	4 6. 35. 1	5 6. 39. 0	9 6. 43. 1	5 6. 47. 1	6 6. 51. 1	10
7.	10 6. 4. 3	2 6. 8. 1	8 6. 11. 4	8 6. 15. 2	8 6. 19. 1	0 6. 22. 5	4 6. 26. 3	0 6. 30. 2	7 6. 34. 1	8 6. 38. 1	8 6. 42. 1	6 7. 46. 1	6 6. 50. 1	10
7.	20 6. 3. 3	7 6. 7. 1	5 6. 10. 5	3 6. 14. 3	3 6. 18. 1	4 6. 21. 5	8 6. 25. 4	3 6. 29. 2	0 6. 33. 1	2 6. 37. 1	3 6. 41. 1	8 6. 45. 1	7 6. 49. 1	10
8.	0 5. 59. 5	9 6. 3. 3	6. 7. 1	3 6. 10. 5	2 6. 14. 3	2 6. 18. 1	4 6. 21. 5	7 6. 25. 4	3 6. 29. 3	1 6. 33. 2	1 6. 37. 1	3 6. 41. 1	1 6. 45. 1	11
9.	0 5. 54. 3	2 5. 58. 1	8 6. 1. 4	4 6. 5. 2	1 6. 8. 5	9 6. 12. 3	9 6. 16. 2	0 6. 20. 0	2 6. 23. 4	9 6. 27. 3	6 6. 31. 2	6 6. 35. 1	9 6. 39. 1	12
10.	0 5. 49. 2	7 5. 53. 2	4 5. 57. 1	0 6. 0. 5	9 6. 4. 3	8 6. 8. 1	6 6. 12. 0	6 6. 15. 4	6 6. 19. 2	6 6. 23. 1	4 6. 27. 1	4 6. 31. 1	4 6. 35. 1	12
11.	0 5. 43. 4	1 5. 47. 1	5 5. 50. 4	8 5. 54. 2	2 5. 57. 5	7 6. 1. 3	3 6. 5. 1	1 6. 8. 4	9 6. 12. 3	0 6. 16. 1	9 6. 19. 5	6 6. 23. 4	3 6. 27. 3	12
12.	0 5. 38. 1	7 5. 41. 4	9 5. 45. 2	2 5. 48. 5	4 5. 52. 2	8 5. 56. 0	2 5. 59. 3	8 6. 3. 1	4 6. 6. 5	2 6. 10. 3	2 6. 14. 1	4 6. 17. 5	7 6. 21. 4	13
13.	0 5. 32. 5	3 5. 36. 2	4 5. 39. 5	6 5. 43. 2	7 5. 47. 0	1 5. 50. 3	5 5. 54. 0	5 5. 57. 4	1 6. 1. 1	7 6. 4. 5	6. 8. 3	3 6. 12. 1	4 6. 15. 5	13
14.	0 5. 27. 2	9 5. 31. 0	1 5. 34. 3	0 5. 38. 1	5 5. 41. 3	9 5. 45. 0	2 5. 48. 3	6 5. 52. 0	0 5. 55. 3	3 5. 59. 1	0 6. 2. 5	4 6. 6. 3	0 6. 10. 1	13
15.	0 5. 22. 0	5 5. 25. 3	6 5. 29. 0	6 5. 32. 3	0 5. 36. 0	6 5. 39. 3	0 5. 43. 1	7 5. 46. 3	8 5. 50. 1	0 5. 53. 4	3 5. 57. 1	7 6. 0. 5	4. 4. 3	14
16.	0 5. 16. 4	2 5. 20. 1	2 5. 23. 4	1 5. 27. 1	1 5. 30. 4	0 5. 34. 1	3 5. 37. 5	8 5. 41. 1	8 5. 44. 3	8 5. 48. 1	9 5. 51. 4	1 5. 55. 1	5 5. 58. 3	14
17.	0 5. 11. 1	9 5. 14. 4	9 5. 18. 1	8 5. 21. 4	6 5. 25. 1	4 5. 28. 4	2 5. 32. 1	0 5. 35. 5	0 5. 39. 1	8 5. 42. 3	7 5. 46. 1	7 5. 49. 3	8 5. 53. 1	14
18.	0 5. 5. 5	5 5. 9. 2	5 5. 12. 5	4 5. 16. 2	2 5. 19. 5	0 5. 23. 1	7 5. 26. 4	4 5. 30. 1	1 5. 33. 3	8 5. 37. 1	6 5. 40. 3	4 5. 44. 1	3 5. 47. 3	15
19.	0 5. 0. 3	3 5. 4. 1	3 5. 7. 3	1 5. 10. 5	8 5. 14. 2	5 5. 17. 5	2 5. 21. 1	8 5. 24. 4	5 5. 28. 1	2 5. 31. 3	6 5. 35. 1	5 5. 38. 2	9 5. 41. 5	15
20.	0 4. 55. 1	0 4. 58. 4	0 5. 2. 1	8 5. 5. 3	5 5. 9. 1	2 5. 12. 5	0 5. 15. 5	2 5. 19. 1	7 5. 22. 4	2 5. 26. 1	0 5. 29. 3	1 5. 32. 5	5 5. 36. 2	15
21.	0 4. 49. 4	7 4. 53. 1	7 4. 56. 4	5 5. 0. 1	2 5. 3. 5	0 5. 7. 3	6 5. 10. 5	9 5. 14. 2	6 5. 17. 5	0 5. 21. 2	3 5. 24. 5	6 5. 28. 2	5 5. 31. 5	16
22.	0 4. 44. 2	3 4. 47. 5	3 4. 51. 2	3 4. 54. 4	0 4. 58. 1	5 5. 1. 3	9 5. 5. 1	3 5. 8. 2	6 5. 11. 4	9 5. 15. 1	1 5. 18. 3	3 5. 21. 5	5 5. 25. 1	17
23.	0 4. 39. 0	4 4. 42. 3	0 4. 45. 5	9 4. 49. 2	6 4. 52. 5	2 4. 56. 1	0 4. 59. 3	5 5. 3. 1	8 5. 6. 2	0 5. 9. 4	4 5. 13. 1	5 5. 16. 2	5 5. 19. 4	18
24.	0 4. 33. 3	5 4. 37. 1	7 4. 40. 3	6 4. 44. 1	3 4. 47. 5	9 4. 50. 5	3 4. 54. 1	0 4. 57. 3	7 5. 0. 5	0 5. 4. 1	0 5. 7. 3	8 5. 10. 5	7 5. 14. 1	18
25.	0 4. 28. 1	1 4. 31. 4	3 4. 35. 1	2 4. 38. 4	0 4. 42. 1	6 4. 45. 3	0 4. 48. 5	2 4. 52. 1	4 4. 55. 3	4 4. 58. 5	3 5. 2. 5	5. 5. 5	9 5. 8. 4	19
26.	0 4. 22. 4	0 4. 26. 1	8 4. 29. 4	9 4. 33. 1	7 4. 36. 4	3 4. 40. 1	7 4. 43. 3	2 4. 46. 5	0 4. 50. 1	0 4. 53. 2	8 4. 56. 4	6 5. 0.	3 5. 3.	19
27.	0 4. 17. 2	0 4. 20. 5	3 4. 24. 2	4 4. 27. 5	3 4. 31. 1	9 4. 34. 4	4 4. 38. 1	0 4. 41. 2	7 4. 44. 4	6 4. 48. 1	4 4. 51. 2	1 4. 54. 4	7 4. 57. 5	20
28.	0 4. 11. 5	3 4. 15. 2	8 4. 19. 0	4 4. 22. 2	9 4. 25. 5	6 4. 29. 2	1 4. 32. 4	3 4. 36. 1	4 4. 39. 2	3 4. 42. 4	0 4. 45. 5	0 4. 49. 1	1 4. 52. 2	20
29.	0 4. 6. 2	5 4. 10. 1	0 4. 13. 3	5 4. 17. 1	5 4. 20. 3	2 4. 23. 5	7 4. 27. 2	0 4. 30. 4	1 4. 34. 1	0 4. 37. 1	7 4. 40. 3	2 4. 43. 4	6 4. 46. 5	20
30.	0 4. 0. 5	6 4. 4. 3	4 4. 8. 1	1 4. 11. 4	0 4. 15. 1	0 4. 18. 3	4 4. 21. 5	7 4. 25. 1	8 4. 28. 3	7 4. 31. 5	4 4. 35. 1	8 4. 38. 2	2 4. 41. 5	21
31.	0 3. 55. 2	6 3. 59. 0	5 4. 2. 4	2 4. 6. 1	4 4. 9. 4	4 4. 13. 1	0 4. 16. 3	4 4. 19. 5	5 4. 23. 1	4 4. 26. 3	0 4. 29. 4	5 4. 32. 5	8 4. 36. 2	21
32.	0 3. 49. 5	3 3. 53. 3	6 3. 57. 1	4 4. 0. 4	3 4. 4. 1	4 4. 7. 4	6 4. 11. 1	0 4. 14. 3	2 4. 17. 5	1 4. 21. 1	7 4. 24. 2	2 4. 27. 3	4 4. 30. 4	22
33.	0 3. 44. 2	2 3. 48. 0	3 3. 51. 4	5 3. 55. 2	1 3. 58. 5	3 4. 2. 1	4. 5. 4	0 4. 9. 1	8 4. 12. 2	8 4. 15. 4	4 4. 19. 1	4 4. 22. 1	1 4. 25. 2	22
34.	0 3. 38. 4	7 3. 42. 3	4 3. 46. 1	5 3. 49. 5	3 3. 53. 2	6 3. 56. 5	6 4. 0. 2	2 4. 3. 4	5 4. 7. 4	4 4. 10. 2	1 4. 13. 3	6 4. 16. 4	8 4. 19. 5	23
35.	0 3. 33. 1	1 3. 37. 0	3 3. 40. 4	4 3. 44. 2	3 3. 47. 5	8 3. 51. 2	9 3. 54. 5	7 3. 58. 2	9 4. 1. 4	1 4. 5. 4	8 4. 8. 3	1 4. 11. 2	5 4. 14. 3	24
36.	0 3. 27. 3	3 3. 31. 2	5 3. 35. 1	1 3. 38. 5	2 3. 42. 3	0 3. 45. 5	2. 1. 4	5 3. 5. 3	4 3. 9. 1	4 3. 12. 3	1 3. 15. 4	4 3. 19. 1	4 3. 22. 2	24
37.	0 3. 21. 5	2 3. 25. 4	7 3. 29. 3	0 3. 33. 2	1 3. 36. 5	0 3. 40. 3	4 3. 43. 5	7 3. 47. 3	0 3. 50. 5	8 3. 54. 1	1 3. 57. 2	7 4. 0. 3	9 4. 3. 4	25
38.	0 3. 16. 2	9 3. 20. 1	7 3. 24. 0	3 3. 27. 4	7 3. 31. 2	3 3. 35. 1	5 3. 38. 3	7 3. 42. 1	4 3. 45. 2	8 3. 48. 4	7 3. 52. 1	2 3. 55. 1	6 3. 58. 2	25
39.	0 3. 10. 2	3 3. 14. 2	5 3. 18. 1	2 3. 22. 1	1 3. 25. 5	5 3. 29. 3	4 3. 33. 1	3 3. 36. 3	7 3. 40. 2	3 3. 43. 3	6 3. 46. 5	9 3. 50. 4	2 3. 53. 3	26
40.	0 3. 4. 3	4 3. 8. 4	1 3. 12. 4	0 3. 16. 3	4 3. 20. 1	2 3. 23. 5	2 3. 27. 3	8 3. 31. 1	9 3. 34. 3	5 3. 37. 5	7 3. 41. 1	5 3. 44. 2	9 3. 47. 3	26
41.	0 2. 58. 4	1 3. 2. 5	3. 6. 5	7 3. 10. 5	4 3. 14. 4	4 3. 18. 2	9 3. 22. 1	7 3. 25. 4	0 3. 29. 3	8 3. 32. 3	1 3. 35. 5	0 3. 39. 3	5 3. 42. 4	27
42.	0 2. 52. 4	5 2. 57. 2	3. 1. 1	0 3. 5. 1	2 3. 9. 1	6 3. 12. 5	3 3. 16. 3	4 3. 20. 2	0 3. 23. 4	0 3. 27. 2	5 3. 30. 5	2 3. 34. 3	6 3. 37. 5	27
43.	0 2. 46. 4	4 2. 51. 2	7 2. 55. 2	1 2. 59. 2	6 3. 3. 2	4 3. 7. 1	3 3. 11. 1	3 3. 14. 3	8 3. 18. 1	0 3. 21. 4	7 3. 25. 3	4 3. 29. 1	3 3. 32. 4	28
44.	0 2. 40. 3	8 2. 45. 1	8 2. 49. 2	7 2. 53. 3	8 2. 57. 4	1 3. 1. 3	3 3. 5. 2	2 3. 8. 4	9 3. 12. 3	9 3. 16. 1	8 3. 19. 3	1 3. 23. 2	0 3. 26. 4	28
45.	0 2. 34. 2	7 2. 39. 1	9 2. 43. 3	0 2. 47. 4	0 2. 51. 5	4 2. 55. 5	2 2. 59. 4	4 3. 3. 2	9 3. 7. 1	0 3. 10. 3	8 3. 14. 1	3 3. 17. 3	8 3. 21. 2	29
46.	0 2. 28. 1	0 2. 32. 5	3 2. 37. 2	8 2. 41. 5	1 2. 46. 1	3 2. 50. 1	7 2. 54. 1	3 2. 57. 5	1 3. 1. 5	3 3. 5. 3	8 3. 9. 1	1 3. 12. 5	3 3. 16. 2	29
47.	0 2. 21. 4	5 2. 26. 3	9 2. 31. 2	1 2. 35. 5	0 2. 40. 2	5 2. 44. 1	9 2. 48. 1	2 2. 52. 1	1 2. 55. 5	3 2. 59. 3	3 3. 3. 3	6 3. 7. 3	9 3. 11. 2	30
48.	0 2. 15. 1	3 2. 20. 1	7 2. 25. 0	8 2. 29. 4	5 2. 34. 1	1 2. 38. 2	6 2. 42. 2	9 2. 46. 2	8 2. 50. 1	7 2. 53. 5	7 2. 57. 5	1 3. 0. 5	3. 4. 1	30
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	

LATITUDE 43°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																					
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0	0. 5.	36.	10	5. 32.	32	5. 48.	48	5. 45.	3	5. 41.	17	5. 37.	30	5. 33.	42	5. 29.	53	5. 26.	2	5. 22.	9	5. 18.	14	5. 14.	16
1.	0. 5.	54.	32	5. 50.	48	5. 47.	3	5. 43.	18	5. 39.	33	5. 35.	46	5. 31.	58	5. 28.	9	5. 24.	18	5. 20.	25	5. 16.	30	5. 12.	33	5.	8. 35
2.	0. 5.	49.	4	5. 45.	19	5. 41.	34	5. 37.	49	5. 34.	2	5. 30.	14	5. 26.	25	5. 22.	34	5. 18.	42	5. 14.	47	5. 10.	50	5.	6. 50.	5.	2. 48
3.	0. 5.	43.	33	5. 39.	50	5. 36.	5	5. 32.	19	5. 28.	31	5. 24.	42	5. 20.	51	5. 16.	59	5. 13.	5	5.	9.	5.	5.	4.	58.	4.	54. 7. 1
4.	0. 5.	38.	6	5. 34.	21	5. 30.	48	5. 27.	2	5. 23.	15	5. 19.	27	5. 15.	37	5. 11.	46	5. 7.	53	5. 4.	0	5.	0.	4.	56.	4.	52. 4. 44
5.	0. 5.	32.	37	5. 28.	51	5. 25.	4	5. 21.	16	5. 17.	26	5. 13.	34	5.	9.	40	5.	5.	44	5.	1.	40	4.	57.	41	4.	53. 40. 4. 49. 32. 4. 45. 20
5.	10	5.	21.	4	25.	37.	50	5.	24.	0	5.	20.	21	5.	16.	30	5.	12.	38	5.	8.	44	5.	4.	48	5.	0. 4. 56. 47. 4. 52. 42. 4. 48. 34. 4. 44. 21
5.	20	5.	30.	48	5.	27.	1	5.	23.	14	5.	19.	25	5.	15.	35	5.	11.	42	5.	7.	48	5.	3.	51	4.	59. 57. 4. 55. 49. 4. 51. 44. 4. 47. 35. 4. 43. 22
5.	30	5.	29.	53	5.	26.	0	5.	22.	19	5.	18.	30	5.	14.	39	5.	10.	46	5.	6.	52	5.	2.	55	4.	58. 57. 4. 54. 50. 4. 46. 37. 4. 42. 24
5.	40	5.	28.	58	5.	25.	11	5.	21.	24	5.	17.	34	5.	13.	43	5.	9.	51	5.	5.	55	5.	1.	58	4.	57. 58. 4. 53. 53. 4. 49. 48. 4. 45. 38. 4. 41. 23
5.	50	5.	28.	33	5.	24.	16	5.	20.	28	5.	16.	39	5.	12.	48	5.	8.	55	5.	4.	59	5.	1.	1	4.	57. 1 4. 52. 57. 4. 48. 50. 4. 44. 40. 4. 40. 25
6.	0	5.	27.	8	5.	23.	21	5.	19.	33	5.	15.	43	5.	11.	52	5.	7.	59	5.	4.	3	5.	0.	5	4.	56. 4 4. 52. 0. 4. 47. 52. 4. 43. 41. 4. 39. 20
6.	10	5.	26.	13	5.	22.	26	5.	18.	38	5.	14.	48	5.	10.	56	5.	7.	2	5.	3.	6	4.	59.	8	4.	55. 6 4. 51. 2 4. 46. 54 4. 42. 43 4. 38. 27
6.	20	5.	25.	18	5.	21.	31	5.	17.	42	5.	13.	52	5.	10.	0	5.	6.	6	5.	2.	10	4.	58.	11	4.	54. 9 4. 50. 4 4. 45. 56 4. 41. 44 4. 37. 28
6.	30	5.	24.	23	5.	20.	36	5.	16.	47	5.	12.	57	5.	9.	5	5.	5.	10	5.	1.	14	4.	57.	14	4.	53. 12 4. 49. 7 4. 44. 58 4. 40. 43 4. 36. 28
6.	40	5.	23.	28	5.	19.	41	5.	15.	52	5.	12.	1	5.	8.	9	5.	4.	14	5.	0.	17	4.	56.	17	4.	52. 15 4. 48. 9 4. 43. 59 4. 39. 46 4. 35. 29
6.	50	5.	22.	33	5.	18.	45	5.	14.	56	5.	11.	6	5.	7.	13	5.	3.	18	4.	59.	20	4.	55.	20	4.	51. 17 4. 47. 11 4. 43. 1 4. 38. 47 4. 34. 29
7.	0	5.	21.	38	5.	17.	50	5.	14.	1	5.	10.	10	5.	6.	17	5.	2.	22	4.	58.	24	4.	54.	23	4.	50. 20 4. 46. 13 4. 42. 3 4. 37. 48 4. 33. 29
7.	10	5.	20.	43	5.	16.	55	5.	13.	6	5.	9.	14	5.	5.	21	5.	1.	25	4.	57.	27	4.	53.	26	4.	49. 22 4. 45. 15 4. 41. 4 4. 36. 49 4. 32. 30
7.	20	5.	19.	48	5.	16.	0	5.	12.	10	5.	8.	19	5.	4.	25	5.	0.	29	4.	56.	31	4.	52.	29	4.	48. 25 4. 44. 17 4. 40. 5 4. 35. 50 4. 31. 30
7.	30	5.	18.	53	5.	15.	4	5.	11.	13	5.	7.	23	5.	3.	29	4.	59.	33	4.	55.	34	4.	51.	32	4.	47. 27 4. 43. 19 4. 39. 7 4. 34. 51 4. 30. 30
7.	40	5.	17.	58	5.	14.	9	5.	10.	19	5.	6.	27	5.	2.	33	4.	58.	36	4.	54.	37	4.	50.	35	4.	46. 30 4. 42. 21 4. 38. 8 4. 33. 52 4. 29. 30
7.	50	5.	17.	2	5.	13.	14	5.	9.	23	5.	5.	31	5.	1.	37	4.	57.	40	4.	53.	40	4.	49.	38	4.	45. 32 4. 41. 23 4. 37. 9 4. 32. 52 4. 28. 30
8.	0	5.	16.	7	5.	12.	18	5.	8.	28	5.	4.	35	5.	0.	41	4.	56.	43	4.	52.	43	4.	48.	40	4.	44. 34 4. 40. 24 4. 36. 10 4. 31. 52 4. 27. 30
8.	10	5.	15.	12	5.	11.	23	5.	7.	32	5.	3.	39	4.	59.	44	4.	55.	47	4.	51.	46	4.	47.	43	4.	43. 36 4. 39. 26 4. 35. 12 4. 30. 53 4. 26. 29
8.	20	5.	14.	17	5.	10.	28	5.	6.	37	5.	2.	44	4.	58.	48	4.	54.	50	4.	50.	49	4.	46.	46	4.	42. 38 4. 38. 27 4. 34. 13 4. 29. 55 4. 25. 29
8.	30	5.	13.	22	5.	9.	32	5.	5.	41	5.	1.	48	4.	57.	52	4.	53.	54	4.	49.	52	4.	45.	48	4.	41. 40 4. 37. 29 4. 33. 13 4. 28. 53 4. 24. 28
8.	40	5.	12.	26	5.	8.	37	5.	4.	45	5.	0.	52	4.	56.	56	4.	52.	57	4.	48.	55	4.	44.	51	4.	40. 42 4. 36. 30 4. 32. 14 4. 27. 54 4. 23. 28
8.	50	5.	11.	31	5.	7.	41	5.	3.	50	4.	59.	56	4.	55.	59	4.	52.	0	4.	47.	58	4.	43.	53	4.	39. 44 4. 35. 32 4. 31. 13 4. 26. 54 4. 22. 28
9.	0	5.	10.	36	5.	6.	46	5.	2.	54	4.	58.	59	4.	55.	3	4.	51.	4	4.	47.	1	4.	42.	56	4.	38. 46 4. 34. 33 4. 30. 15 4. 25. 54 4. 21. 27
9.	10	5.	9.	40	5.	5.	50	5.	1.	58	4.	58.	3	4.	54.	6	4.	50.	7	4.	46.	4	4.	41.	58	4.	37. 48 4. 33. 34 4. 29. 16 4. 24. 54 4. 20. 26
9.	20	5.	8.	43	5.	4.	53	5.	1.	2	4.	57.	7	4.	53.	10	4.	49.	10	4.	45.	7	4.	41.	0	4.	36. 50 4. 32. 36 4. 28. 17 4. 23. 54 4. 19. 25
9.	30	5.	7.	50	5.	3.	59	5.	0.	6	4.	56.	11	4.	52.	14	4.	48.	13	4.	44.	9	4.	40.	2	4.	35. 51 4. 31. 37 4. 27. 17 4. 22. 53 4. 18. 24
9.	40	5.	6.	54	5.	3.	3	4.	59.	10	4.	55.	15	4.	51.	17	4.	47.	16	4.	43.	12	4.	39.	4	4.	34. 53 4. 30. 38 4. 26. 18 4. 21. 53 4. 17. 23
9.	50	5.	5.	59	5.	2.	8	4.	58.	14	4.	54.	19	4.	50.	20	4.	46.	19	4.	42.	14	4.	38.	6	4.	33. 55 4. 29. 39 4. 25. 18 4. 20. 53 4. 16. 22
10.	0	5.	5.	4	5.	1.	12	4.	57.	19	4.	53.	22	4.	49.	24	4.	45.	22	4.	41.	17	4.	37.	8	4.	32. 56 4. 28. 39 4. 24. 18 4. 19. 52 4. 15. 21
10.	10	5.	4.	8	5.	0.	16	4.	56.	23	4.	52.	26	4.	48.	27	4.	44.	25	4.	40.	19	4.	36.	10	4.	31. 57 4. 27. 40 4. 23. 18 4. 18. 51 4. 14. 19
10.	20	5.	3.	13	4.	59.	21	4.	55.	27	4.	51.	30	4.	47.	30	4.	43.	28	4.	39.	22	4.	35.	12	4.	30. 59 4. 26. 41 4. 22. 18 4. 17. 51 4. 13. 18
10.	30	5.	2.	17	4.	58.	25	4.	54.	30	4.	50.	33	4.	46.	34	4.	42.	31	4.	38.	24	4.	34.	14	4.	30. 0 4. 25. 42 4. 21. 18 4. 16. 50 4. 12. 16
10.	40	5.	1.	22	4.	57.	29	4.	53.	34	4.	49.	37	4.	45.	37	4.	41.	33	4.	37.	26	4.	33.	16	4.	29. 1 4. 24. 42 4. 20. 18 4. 15. 49 4. 11. 14
10.	50	5.	0.	26	4.	56.	33	4.	52.	38	4.	48.	40	4.	44.	40	4.	40.	36	4.	36.	29	4.	32.	18	4.	28. 2 4. 23. 43 4. 19. 18 4. 14. 48 4. 10. 12
11.	0	4.	59.	30	4.	55.	37	4.	51.	42	4.	47.	44	4.	43.	43	4.	39.	39	4.	35.	31	4.	31.	19	4.	27. 3 4. 22. 43 4. 18. 18 4. 13. 47 4. 9. 10
11.	10	4.	58.	33	4.	54.	42	4.	50.	46	4.	46.	47	4.	42.	46	4.	38.	41	4.	34.	33	4.	30.	21	4.	26. 4 4. 21. 43 4. 17. 17 4. 12. 40 4. 8. 8
11.	20	4.	57.	39	4.	53.	46	4.	49.	50	4.	45.	51	4.	41.	49	4.	37.	44	4.	33.	35	4.	29.	22	4.	25. 5 4. 20. 41 4. 16. 17 4. 11. 43 4. 7. 6
11.	30	4.	56.	43	4.	52.	50	4.	48.	53	4.	44.	54	4.	40.	52	4.	36.	46	4.	32.	37	4.	28.	24	4.	24. 6 4. 19. 44 4. 15. 16 4. 10. 43 4. 6. 4
11.	40	4.	55.	48	4.	51.	54	4.	47.	57	4.	43.	57	4.	39.	55	4.	35.	49	4.	31.	39	4.	27.	25	4.	23. 7 4. 18. 44 4. 14. 13 4. 9. 42 4. 5. 2
11.	50	4.	54.	52	4.	50.	58	4.	47.	1	4.	43.	0	4.	38.	58	4.	34.	51	4.	30.	41	4.	26.	26	4.	22. 7 4. 17. 44 4. 13. 13 4. 8. 40 4. 3. 59
12.	0	4.	53.	56	4.	50.	1	4.	46.	4	4.	42.	4	4.	38.	0	4.	33.	53	4.	29.	42	4.	25.	27	4.	21. 8 4. 16. 44 4. 12. 14 4. 7. 38 4. 2. 56
12.	10	4.	53.	0	4.	49.	5	4.	45.	8	4.	41.	7	4.	37.	3	4.	32.	56	4.	28.	44	4.	24.	29	4.	20. 8 4. 15. 43 4. 11. 15 4. 6. 36 4. 1. 54
12.	20	4.	52.	4	4.	48.	9	4.	44.	11	4.	40.	10	4.	36.	6	4.	31.	58	4.	27.	46	4.	23.	30	4.	19. 9 4. 14. 43 4. 10. 12 4. 5. 34 4. 0. 51
12.	30	4.	51.	8	4.	47.	13	4.	43.	13	4.	39.	13	4.	35.	8	4.	31.	0	4.	26.	47	4.	22.	31	4.	18. 9 4. 13. 43 4. 9. 11 4. 4. 32 3. 59. 48
13.	0	4.	48.	21	4.	44.	24	4.	40.	25	4.	36.	22	4.	32.	16	4.	28.	6	4.	23.	52	4.	19.	33	4.	15. 10 4. 10. 41 4. 6. 6 4. 1. 26 3. 56. 38
14.	0	4.	42.	44	4.	38.	43	4.	34.	41	4.	30.	38	4.	26.	29	4.	22.	16	4.	17.	58	4.	13.	39	4.	9. 8 4. 4. 35 3. 59. 55 3. 55. 9 3. 50. 15
15.	0	4.	37.	6	4.	33.	5	4.	29.	1	4.	24.	52	4.	20.	40	4.	16.	24	4.	12.	2	4.	7.	35	4.	3. 3 3. 58. 28 3. 53. 39 3. 48. 47 3. 43. 40
16.	0	4.	31.	26	4.	27.	23	4.	23.	10	4.	19.	4	4.	14.	49	4.	10.	28	4.	6.	3	4.	1.	32	3.	56. 47 3. 52. 10 3. 47. 19 3. 42. 20 3. 37. 19
17.	0	4.	25.	43	4.	21.	39	4.	17.	29	4.	13.	14	4.	8.	55	4.	4.	30	4.	0.	0	3.	55.	24	3.	50. 41 3. 45. 52 3. 40. 54 3. 35. 48 3. 30. 35
18.	0	4.	20.	1	4.	15.	52	4.	11.	39	4.	7.	21	4.	2.	58	3.	58.	29	3.	53.	54	3.	49.	13	3.	44. 24 3. 39. 28 3. 34. 23 3. 29. 9 3. 23. 45
19.	0	4.	14.	10	4.	10.	4	4.	5.	47	4.	1.	25	3.	56.	57	3.	52.	24	3.	47.	44	3.	42.	57	3.	38. 2 3. 32. 59 3. 27. 46 3. 22. 24 3. 16. 50
20.	0	4.	8.	28	4.	4.	13	3.	59.	52	3.	55.	26	3.	50.	54	3.	46.	15	3.	41.	29	3.	36.	30	3.	31. 34 3. 26. 23 3. 21. 3 3. 15. 31 3. 9. 47
21.	0	4.	2.	38	3.	58.	19	3.	53.	54	3.	49.	23	3.	44.	46	3.	40.	2	3.	35.	10	3.	30.	10	3.	25. 1 3. 19. 42 3. 14. 12 3. 8. 29 3. 2. 34
22.	0	3.	56.	45	3.	52.	22	3.	47.	53	3.	43.	17	3.	38.	34	3.	33.	44	3.	28.	46	3.	23.	38	3.	18. 21 3. 12. 52 3. 7. 12 3. 1. 18 2. 55. 10
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 43°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 0.	0.	0 0.	3.	4 4 6.	7.	2 8 6.	11.	1 2 6.	14.	5 7 6.	18.	4 3 6.	22.	3 0 6.	26.	1 8 6.	30.	7 6.	33.	5 8 6.	37.	5 1 6.	41.	4 0 6.	45.
1.	0 5.	54.	32 5.	58.	1 6 6.	1.	59 6.	5.	43 6.	9.	28 6.	13.	13 6.	16.	59 6.	20.	44 6.	24.	34 6.	28.	23 6.	32.	14 6.	36.	7 6.	40.
2.	0 5.	49.	4 5.	52.	47 5.	56.	31 6.	0.	15 6.	3.	59 6.	7.	43 6.	11.	28 6.	15.	14 6.	19.	1 6.	22.	49 6.	26.	38 6.	30.	29 6.	34.
3.	0 5.	43.	33 5.	47.	19 5.	51.	3 5.	54.	47 5.	58.	30 6.	2.	14 6.	5.	58 6.	9.	48 6.	13.	29 6.	17.	10 6.	21.	4 6.	24.	58 6.	28.
4.	0 5.	38.	0 5.	41.	51 5.	45.	35 5.	49.	18 5.	53.	2 5.	56.	45 6.	0.	29 6.	4.	13 6.	7.	58 6.	11.	43 6.	15.	30 6.	19.	18 6.	23.
5.	0 5.	32.	37 5.	36.	22 5.	40.	7 5.	43.	50 5.	47.	34 5.	51.	17 5.	55.	0 5.	58.	43 6.	2.	27 6.	6.	12 6.	9.	57 6.	13.	44 6.	17.
6.	0 5.	25.	31 5.	29.	5 5.	32.	48 5.	36.	31 5.	40.	14 5.	43.	57 5.	47.	40 5.	51.	23 5.	55.	6 5.	58.	49 6.	2.	32 6.	6.	15 6.	9.
7.	0 5.	17.	42 5.	21.	25 5.	25.	8 5.	28.	51 5.	32.	34 5.	36.	17 5.	40.	0 5.	43.	43 5.	47.	26 5.	51.	9 5.	54.	52 5.	58.	35 6.	2.
8.	0 5.	8.	46 5.	12.	28 5.	16.	11 5.	19.	53 5.	23.	36 5.	27.	19 5.	31.	2 5.	34.	45 5.	38.	28 5.	42.	11 5.	45.	54 5.	49.	37 5.	53.
9.	0 4.	58.	49 5.	2.	31 5.	6.	14 5.	9.	56 5.	13.	39 5.	17.	22 5.	21.	5 5.	24.	48 5.	28.	31 5.	32.	14 5.	35.	57 5.	39.	40 5.	43.
10.	0 4.	47.	51 4.	51.	34 4.	55.	17 4.	59.	0 5.	2.	43 5.	6.	26 5.	10.	9 5.	13.	52 5.	17.	35 5.	21.	18 5.	24.	59 5.	28.	42 5.	32.
11.	0 4.	36.	53 4.	40.	36 4.	44.	19 4.	48.	2 4.	51.	45 5.	55.	28 5.	59.	11 5.	3.	54 5.	6.	37 5.	10.	20 5.	14.	3 5.	17.	46 5.	21.
12.	0 4.	25.	55 4.	29.	38 4.	33.	21 4.	37.	4 4.	40.	47 4.	44.	30 4.	48.	13 4.	51.	56 5.	55.	39 5.	59.	22 5.	3.	5 5.	6.	48 5.	10.
13.	0 4.	14.	57 4.	18.	40 4.	22.	23 4.	26.	6 4.	29.	49 4.	33.	32 4.	37.	15 4.	40.	58 4.	44.	41 4.	48.	24 4.	52.	7 4.	55.	50 5.	59.
14.	0 4.	3.	59 4.	7.	42 4.	11.	25 4.	15.	8 4.	18.	51 4.	22.	34 4.	26.	17 4.	30.	0 4.	33.	43 4.	37.	26 4.	41.	9 4.	44.	52 4.	48.
15.	0 3.	52.	1 4.	56.	44 4.	0.	27 4.	4.	10 4.	7.	53 4.	11.	36 4.	15.	19 4.	19.	2 4.	22.	45 4.	26.	28 4.	30.	11 4.	33.	54 4.	37.
16.	0 3.	41.	3 4.	45.	46 4.	49.	29 4.	53.	12 4.	56.	55 4.	0.	38 4.	4.	21 4.	8.	4 4.	11.	47 4.	15.	30 4.	19.	13 4.	22.	56 4.	26.
17.	0 3.	30.	5 4.	34.	48 4.	38.	31 4.	42.	14 4.	45.	57 4.	49.	40 4.	53.	23 4.	57.	6 4.	0.	49 4.	4.	32 4.	8.	15 4.	11.	58 4.	15.
18.	0 3.	19.	7 4.	23.	50 4.	27.	33 4.	31.	16 4.	34.	59 4.	38.	42 4.	42.	25 4.	46.	8 4.	49.	51 4.	53.	34 4.	57.	17 5.	1.	0 5.	4.
19.	0 3.	8.	9 4.	12.	52 4.	16.	35 4.	20.	18 4.	24.	1 4.	27.	44 4.	31.	27 4.	35.	10 4.	38.	53 4.	42.	36 4.	46.	19 4.	50.	2 4.	53.
20.	0 2.	57.	11 4.	1.	54 4.	5.	37 4.	9.	20 4.	13.	3 4.	16.	46 4.	20.	29 4.	24.	12 4.	27.	55 4.	31.	38 4.	35.	21 4.	39.	4 4.	42.
21.	0 2.	46.	13 3.	50.	56 4.	54.	39 4.	58.	22 4.	2.	5 4.	5.	48 4.	9.	31 4.	13.	14 4.	16.	57 4.	20.	40 4.	24.	23 4.	28.	6 4.	31.
22.	0 2.	35.	15 3.	39.	58 3.	43.	41 3.	47.	24 3.	51.	7 4.	54.	50 4.	58.	33 4.	2.	16 4.	5.	59 4.	9.	42 4.	13.	25 4.	17.	8 4.	20.
23.	0 2.	24.	17 3.	28.	59 3.	33.	43 3.	37.	26 3.	41.	9 3.	44.	52 3.	48.	35 3.	52.	18 4.	55.	1 4.	58.	44 4.	2.	27 4.	6.	10 4.	9.
24.	0 2.	13.	19 3.	17.	59 3.	23.	44 3.	27.	28 3.	31.	11 3.	34.	54 3.	38.	37 3.	42.	20 3.	45.	3 3.	48.	46 3.	52.	29 3.	55.	12 3.	59.
25.	0 2.	2.	21 3.	6.	59 3.	12.	45 3.	16.	30 3.	20.	13 3.	23.	56 3.	27.	39 3.	31.	22 3.	34.	5 3.	37.	48 3.	41.	31 3.	44.	14 3.	47.
26.	0 1.	51.	23 2.	55.	59 3.	1.	46 3.	5.	32 3.	9.	15 3.	13.	58 3.	16.	41 3.	20.	24 3.	23.	7 3.	26.	50 3.	30.	33 3.	33.	16 3.	36.
27.	0 1.	40.	25 2.	44.	59 2.	49.	47 2.	53.	34 2.	58.	17 3.	2.	59 3.	6.	42 3.	10.	25 3.	13.	8 3.	16.	51 3.	19.	34 3.	22.	17 3.	25.
28.	0 1.	29.	27 2.	33.	59 2.	38.	48 2.	42.	35 2.	47.	18 2.	51.	59 3.	55.	42 3.	59.	25 3.	2.	8 3.	6.	51 3.	9.	34 3.	12.	17 3.	15.
29.	0 1.	18.	29 2.	22.	59 2.	27.	49 2.	31.	36 2.	36.	19 2.	40.	59 2.	45.	42 2.	49.	25 2.	53.	8 2.	56.	51 3.	0.	34 3.	3.	17 3.	6.
30.	0 1.	7.	31 2.	11.	59 2.	16.	49 2.	20.	36 2.	25.	19 2.	29.	59 2.	34.	42 2.	38.	25 2.	42.	8 2.	46.	51 2.	49.	34 2.	52.	17 2.	56.
31.	0 0.	56.	33 1.	59.	59 2.	5.	49 2.	9.	36 2.	14.	19 2.	18.	59 2.	23.	42 2.	28.	25 2.	32.	8 2.	35.	51 2.	39.	34 2.	42.	17 2.	45.
32.	0 0.	45.	35 1.	48.	59 1.	53.	49 1.	58.	36 2.	3.	19 2.	7.	59 2.	12.	42 2.	17.	25 2.	21.	8 2.	25.	51 2.	28.	34 2.	31.	17 2.	35.
33.	0 0.	34.	37 1.	37.	59 1.	42.	49 1.	47.	36 1.	52.	19 2.	56.	59 2.	1.	42 2.	6.	25 2.	10.	8 2.	14.	51 2.	18.	34 2.	21.	17 2.	24.
34.	0 0.	23.	39 1.	26.	59 1.	31.	49 1.	36.	36 1.	41.	19 1.	45.	59 1.	50.	42 2.	55.	25 2.	59.	8 2.	3.	51 2.	7.	34 2.	10.	17 2.	13.
35.	0 0.	12.	41 1.	15.	59 1.	20.	49 1.	25.	36 1.	30.	19 1.	34.	59 1.	39.	42 1.	44.	25 1.	48.	8 1.	52.	51 1.	56.	34 2.	0.	17 2.	3.
36.	0 0.	1.	43 1.	4.	59 1.	9.	49 1.	14.	36 1.	19.	19 1.	23.	59 1.	28.	42 1.	33.	25 1.	37.	8 1.	41.	51 1.	45.	34 1.	49.	17 1.	52.
37.	0 0.	10.	45 0.	53.	59 1.	58.	49 1.	3.	36 1.	8.	19 1.	12.	59 1.	17.	42 1.	22.	25 1.	26.	8 1.	30.	51 1.	34.	34 1.	38.	17 1.	41.
38.	0 0.	19.	47 0.	42.	59 0.	47.	49 0.	52.	36 0.	57.	19 1.	1.	59 1.	6.	42 1.	11.	25 1.	15.	8 1.	19.	51 1.	23.	34 1.	27.	17 1.	30.
39.	0 0.	28.	49 0.	31.	59 0.	36.	49 0.	41.	36 0.	46.	19 0.	50.	59 1.	55.	42 1.	59.	25 1.	4.	8 1.	8.	51 1.	12.	34 1.	16.	17 1.	19.
40.	0 0.	37.	51 0.	20.	59 0.	25.	49 0.	30.	36 0.	35.	19 0.	39.	59 0.	44.	42 0.	49.	25 0.	53.	8 0.	57.	51 1.	1.	34 1.	5.	17 1.	8.
41.	0 0.	46.	53 0.	9.	59 0.	14.	49 0.	19.	36 0.	24.	19 0.	28.	59 0.	33.	42 0.	38.	25 0.	42.	8 0.	46.	51 0.	50.	34 0.	54.	17 0.	57.
42.	0 0.	55.	54 0.	58.	59 0.	3.	49 0.	8.	36 0.	13.	19 0.	17.	59 0.	22.	42 0.	27.	25 0.	31.	8 0.	35.	51 0.	39.	34 0.	43.	17 0.	46.
43.	1 0.	4.	56 0.	47.	59 0.	52.	49 0.	57.	36 0.	2.	19 0.	6.	59 0.	11.	42 0.	16.	25 0.	20.	8 0.	24.	51 0.	28.	34 0.	32.	17 0.	35.
44.	1 0.	13.	58 0.	36.	59 0.	41.	49 0.	46.	36 0.	51.	19 0.	55.	59 0.	0.	42 0.	5.	25 0.	9.	8 0.	13.	51 0.	17.	34 0.	21.	17 0.	24.
45.	1 0.	22.	59 0.	25.	59 0.	30.	49 0.	35.	36 0.	40.	19 0.	44.	59 0.	49.	42 0.	54.	25 0.	58.	8 0.	2.	51 0.	6.	34 0.	10.	17 0.	13.
46.	1 0.	31.	1 0.	14.	59 0.	19.	49 0.	24.	36 0.	29.	19 0.	33.	59 0.	38.	42 0.	43.	25 0.	47.	8 0.	51.	51 0.	55.	34 0.	59.	17 0.	2.
47.	1 0.	40.	1 0.	3.	59 0.	8.	49 0.	13.	36 0.	18.	19 0.	22.	59 0.	27.	42 0.	32.	25 0.	36.	8 0.	40.	51 0.	44.	34 0.	48.	17 0.	51.
48.	1 0.	49.	1 0.	52.	59 0.	57.	49 1.	2.	36 0.	7.	19 0.	11.	59 0.	16.	42 0.	21.	25 0.	25.	8 0.	29.	51 0.	33.	34 0.	37.	17 0.	40.
49.	1 0.	58.	1 1.	41.	59 0.	46.	49 0.	51.	36 0.	56.	19 0.	0.	59 0.	5.	42 0.	10.	25 0.	14.	8 0.	18.	51 0.	22.	34 0.	26.	17 0.	29.
50.	1 1.	7.	1 1.	30.	59 0.	35.	49 0.	40.	36 0.	45.	19 0.	49.	59 0.	54.	42 0.	59.	25 0.	3.	8 0.	7.	51 0.	11.	34 0.	15.	17 0.	18.
51.	1 1.	16.	1 1.	19.	59 0.	24.	49 0.	29.	36 0.	34.	19 0.	38.	59 0.	43.	42 0.	48.	25 0.	52.	8 0.	56.	51 0.	0.	34 0.	4.	17 0.	7.
52.	1 1.	25.	1 1.	8.	59 0.	13.	49 0.	18.	36 0.	23.	19 0.	27.	59 0.	32.	42 0.	37.	25 0.	41.	8 0.	45.	51 0.	49.	34 0.	53.	17 0.	56.
53.	1 1.	34.	1 1.	57.	59 0.	2.	49 0.	7.	36 0.	12.	19 0.	16.	59 0.	21.	42 0.	26.	25 0.	30.	8 0.	34.	51 0.	38.	34 0.	42.	17 0.	45.
54.	1 1.	43.	1 1.	46.	58 0.	51.	49 0.	56.	36 0.	1.	19 0.	5.	59 0.	10.	42 0.	15.	25 0.	19.	8 0.	23.	51 0.	27.	34 0.	31.	17 0.	34.
55.	1 1.	52.	1 1.	35.	58 0.	40.	49 0.	45.	36 0.	50.	19 0.	54.	59 0.	59.	42 1.	4.	25 0.	8.	8 0.	12.	51 0.	16.	34 0.	20.	17 0.	23.
56.	1 2.	1.	1 1.	24.	58 0.	29.	49 0.	34.	36 0.	39.	19 0.	43.	59 0.	48.	42 0.	53.	25 0.	57.	8 1.	1.	51 0.	5.	34 0.	9.	17 0.	12.
57.	1 2.	10.	1 1.	13.	58 0.	18.	49 0.	23.	36 0.	28.	19 0.	32.	59 0.	37.	42 0.	42.	25 0.	46.	8 0.	50.	51 0.	54.	34 0.	58.	17 1.	1.
58.	1 2.	19.	1 2.	2.	58 0.	7.	49 0.	12.	36 0.	17.	19 0.	21.	59 0.	26.	42 0.	31.	25 0.	35.	8 0.	39.	51 0.	43.	34 0.	47.	17 0.	50.
59.	1 2.	28.	1 2.	11.	58 0.	16.	49 0.	21.	36 0.	26.	19 0.	30.	59 0.	35.	42 0.	40.	25 0.	44.	8 0.	48.	51 0.	52.	34 0.	56.	17 0.	59.
60.	1 2.	37.	1 2.	20.	58 0.	25.	49 0.	30.	36 0.	35.	19 0.	39.	59 0.	44.	42 0.	49.	25 0.	53.	8 0.	57.	51 1.	1.	34 1.	5.	17 1.	8.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 43°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 5.	14. 16	5.	10. 16	5.	6. 13	5.	2. 7	4.	57. 58	4.	53. 44	4.	49. 27	4.	45. 5	4.	40. 38	4.	36. 0
1.	0 5.	8. 33	5.	4. 30	5.	0. 25	4.	56. 15	4.	52. 2	4.	47. 45	4.	43. 23	4.	38. 57	4.	34. 25	4.	29. 48
2.	0 5.	2. 48	4.	58. 42	4.	54. 33	4.	50. 21	4.	46. 4	4.	41. 43	4.	37. 17	4.	32. 45	4.	28. 8	4.	23. 23
3.	0 4.	57. 1	4.	52. 52	4.	48. 40	4.	44. 24	4.	40. 3	4.	35. 37	4.	31. 7	4.	26. 30	4.	21. 47	4.	16. 57
4.	0 4.	51. 12	4.	47. 0	4.	42. 44	4.	38. 23	4.	33. 58	4.	29. 28	4.	24. 52	4.	20. 10	4.	15. 21	4.	10. 25
5.	0 4.	45. 20	4.	41. 5	4.	36. 45	4.	32. 20	4.	27. 50	4.	23. 15	4.	18. 34	4.	13. 46	4.	8. 50	4.	3. 47
5.	10 4.	44. 21	4.	40. 5	4.	35. 45	4.	31. 19	4.	26. 49	4.	22. 13	4.	17. 30	4.	12. 41	4.	7. 45	4.	2. 41
5.	20 4.	43. 22	4.	39. 6	4.	34. 45	4.	30. 18	4.	25. 47	4.	21. 10	4.	16. 26	4.	11. 37	4.	6. 39	4.	1. 34
5.	30 4.	42. 24	4.	38. 6	4.	33. 44	4.	29. 17	4.	24. 43	4.	20. 7	4.	15. 23	4.	10. 32	4.	5. 33	4.	0. 28
5.	40 4.	41. 25	4.	37. 6	4.	32. 44	4.	28. 16	4.	23. 43	4.	19. 4	4.	14. 19	4.	9. 27	4.	4. 27	3.	59. 19
5.	50 4.	40. 25	4.	36. 7	4.	31. 43	4.	27. 15	4.	22. 41	4.	18. 1	4.	13. 15	4.	8. 23	4.	3. 21	3.	58. 12
6.	0 4.	39. 26	4.	35. 7	4.	30. 42	4.	26. 14	4.	21. 39	4.	16. 58	4.	12. 11	4.	7. 17	4.	2. 13	3.	57. 4
6.	10 4.	38. 27	4.	34. 7	4.	29. 42	4.	25. 12	4.	20. 37	4.	15. 55	4.	11. 7	4.	6. 11	4.	1. 8	3.	55. 59
6.	20 4.	37. 28	4.	33. 7	4.	28. 41	4.	24. 11	4.	19. 34	4.	14. 52	4.	10. 3	4.	5. 6	4.	0. 1	3.	54. 48
6.	30 4.	36. 28	4.	32. 7	4.	27. 41	4.	23. 9	4.	18. 32	4.	13. 48	4.	8. 58	4.	3. 57	3.	58. 54	3.	53. 40
6.	40 4.	35. 29	4.	31. 7	4.	26. 40	4.	22. 7	4.	17. 29	4.	12. 43	4.	7. 53	4.	2. 54	3.	57. 47	3.	52. 31
6.	50 4.	34. 29	4.	30. 6	4.	25. 39	4.	21. 6	4.	16. 27	4.	11. 41	4.	6. 49	4.	1. 48	3.	56. 39	3.	51. 23
7.	0 4.	33. 29	4.	29. 6	4.	24. 38	4.	20. 4	4.	15. 24	4.	10. 37	4.	5. 44	4.	0. 42	3.	55. 33	3.	50. 14
7.	10 4.	32. 30	4.	28. 6	4.	23. 36	4.	19. 2	4.	14. 21	4.	9. 33	4.	4. 39	3.	59. 36	3.	54. 23	3.	49. 5
7.	20 4.	31. 30	4.	27. 5	4.	22. 36	4.	17. 59	4.	13. 18	4.	8. 29	4.	3. 33	3.	58. 30	3.	53. 17	3.	47. 56
7.	30 4.	30. 30	4.	26. 4	4.	21. 34	4.	16. 57	4.	12. 14	4.	7. 25	4.	2. 28	3.	57. 23	3.	52. 9	3.	46. 46
7.	40 4.	29. 30	4.	25. 4	4.	20. 32	4.	15. 54	4.	11. 11	4.	6. 20	4.	1. 23	3.	56. 16	3.	51. 1	3.	45. 37
7.	50 4.	28. 30	4.	24. 3	4.	19. 30	4.	14. 52	4.	10. 8	4.	5. 16	4.	0. 17	3.	55. 9	3.	49. 53	3.	44. 27
8.	0 4.	27. 30	4.	23. 2	4.	18. 29	4.	13. 50	4.	9. 4	4.	4. 11	3.	59. 11	3.	54. 2	3.	48. 45	3.	43. 17
8.	10 4.	26. 29	4.	22. 2	4.	17. 27	4.	12. 47	4.	8. 0	4.	3. 7	3.	58. 5	3.	52. 55	3.	47. 36	3.	42. 7
8.	20 4.	25. 29	4.	21. 0	4.	16. 25	4.	11. 44	4.	6. 56	4.	2. 2	3.	56. 59	3.	51. 48	3.	46. 27	3.	40. 56
8.	30 4.	24. 28	4.	19. 59	4.	15. 23	4.	10. 41	4.	5. 52	4.	0. 57	3.	55. 53	3.	50. 40	3.	45. 18	3.	39. 45
8.	40 4.	23. 28	4.	18. 57	4.	14. 21	4.	9. 38	4.	4. 48	3.	59. 51	3.	54. 46	3.	49. 32	3.	44. 9	3.	38. 33
8.	50 4.	22. 28	4.	17. 56	4.	13. 19	4.	8. 35	4.	3. 44	3.	58. 46	3.	53. 40	3.	48. 24	3.	42. 59	3.	37. 24
9.	0 4.	21. 27	4.	16. 54	4.	12. 16	4.	7. 31	4.	2. 40	3.	57. 40	3.	52. 33	3.	47. 16	3.	41. 50	3.	36. 16
9.	10 4.	20. 26	4.	15. 53	4.	11. 14	4.	6. 28	4.	1. 35	3.	56. 35	3.	51. 26	3.	46. 8	3.	40. 40	3.	35. 5
9.	20 4.	19. 25	4.	14. 51	4.	10. 11	4.	5. 24	4.	0. 30	3.	55. 29	3.	50. 19	3.	44. 59	3.	39. 30	3.	33. 49
9.	30 4.	18. 24	4.	13. 49	4.	9. 8	4.	4. 21	3.	59. 26	3.	54. 23	3.	49. 13	3.	43. 50	3.	38. 19	3.	32. 37
9.	40 4.	17. 23	4.	12. 47	4.	8. 5	4.	3. 17	3.	58. 21	3.	53. 17	3.	48. 4	3.	42. 42	3.	37. 11	3.	31. 27
9.	50 4.	16. 22	4.	11. 45	4.	7. 2	4.	2. 13	3.	57. 16	3.	52. 10	3.	46. 56	3.	41. 33	3.	36. 5	3.	30. 19
10.	0 4.	15. 21	4.	10. 43	4.	5. 59	4.	1. 9	3.	56. 10	3.	51. 4	3.	45. 48	3.	40. 23	3.	34. 57	3.	29. 19
10.	10 4.	14. 19	4.	9. 41	4.	4. 56	4.	0. 4	3.	55. 5	3.	49. 57	3.	44. 40	3.	39. 13	3.	33. 36	3.	27. 46
10.	20 4.	13. 18	4.	8. 38	4.	3. 53	3.	59. 0	3.	53. 59	3.	48. 50	3.	43. 32	3.	38. 3	3.	32. 27	3.	26. 37
10.	30 4.	12. 16	4.	7. 36	4.	2. 49	3.	57. 55	3.	52. 54	3.	47. 43	3.	42. 24	3.	36. 54	3.	31. 12	3.	25. 19
10.	40 4.	11. 14	4.	6. 33	4.	1. 46	3.	56. 51	3.	51. 48	3.	46. 36	3.	41. 15	3.	35. 43	3.	30. 0	3.	24. 5
10.	50 4.	10. 12	4.	5. 31	4.	0. 42	3.	55. 46	3.	50. 42	3.	45. 29	3.	40. 6	3.	34. 33	3.	28. 48	3.	22. 51
11.	0 4.	9. 10	4.	4. 28	3.	59. 38	3.	54. 41	3.	49. 35	3.	44. 21	3.	38. 57	3.	33. 22	3.	27. 36	3.	21. 39
11.	10 4.	8. 8	4.	3. 25	3.	58. 34	3.	53. 36	3.	48. 29	3.	43. 13	3.	37. 48	3.	32. 11	3.	26. 23	3.	20. 21
11.	20 4.	7. 6	4.	2. 22	3.	57. 30	3.	52. 30	3.	47. 22	3.	42. 5	3.	36. 38	3.	31. 0	3.	25. 10	3.	19. 0
11.	30 4.	6. 4	4.	1. 18	3.	56. 26	3.	51. 25	3.	46. 16	3.	40. 57	3.	35. 29	3.	29. 49	3.	23. 57	3.	17. 51
11.	40 4.	5. 2	4.	0. 15	3.	55. 21	3.	50. 19	3.	45. 9	3.	39. 49	3.	34. 19	3.	28. 37	3.	22. 43	3.	16. 35
11.	50 4.	3. 59	3.	59. 11	3.	54. 16	3.	49. 13	3.	44. 2	3.	38. 41	3.	33. 9	3.	27. 25	3.	21. 29	3.	15. 19
12.	0 4.	2. 56	3.	58. 8	3.	53. 12	3.	48. 8	3.	42. 55	3.	37. 32	3.	31. 58	3.	26. 13	3.	20. 15	3.	14. 3
12.	10 4.	1. 54	3.	57. 4	3.	52. 7	3.	47. 1	3.	41. 47	3.	36. 22	3.	30. 48	3.	25. 3	3.	19. 1	3.	12. 49
12.	20 4.	0. 51	3.	56. 0	3.	51. 2	3.	45. 55	3.	40. 39	3.	35. 14	3.	29. 37	3.	23. 48	3.	17. 46	3.	11. 29
12.	30 3.	59. 48	3.	54. 56	3.	49. 57	3.	44. 49	3.	39. 32	3.	34. 4	3.	28. 26	3.	22. 38	3.	16. 31	3.	10. 12
12.	40 3.	58. 38	3.	51. 48	3.	46. 40	3.	41. 28	3.	36. 7	3.	30. 36	3.	24. 52	3.	18. 55	3.	12. 44	3.	6. 18
12.	50 3.	57. 15	3.	45. 13	3.	40. 3	3.	34. 43	3.	29. 19	3.	23. 39	3.	17. 38	3.	11. 27	3.	5. 2	2.	58. 19
13.	0 3.	43. 46	3.	38. 37	3.	33. 19	3.	27. 50	3.	22. 9	3.	16. 16	3.	10. 9	3.	3. 46	2.	57. 6	2.	50. 57
13.	10 3.	37. 19	3.	31. 55	3.	26. 28	3.	20. 40	3.	14. 58	3.	8. 52	3.	2. 32	2.	55. 53	2.	48. 55	2.	41. 33
13.	20 3.	30. 32	3.	25. 0	3.	19. 29	3.	13. 39	3.	7. 36	3.	1. 17	2.	54. 41	2.	47. 45	2.	40. 26	2.	32. 41
13.	30 3.	23. 45	3.	18. 9	3.	12. 22	3.	6. 20	3.	0. 3	2.	53. 29	2.	46. 35	2.	39. 19	2.	31. 37	2.	23. 24
13.	40 3.	16. 56	3.	11. 4	3.	5. 4	2.	58. 49	2.	52. 17	2.	45. 20	2.	38. 12	2.	30. 39	2.	22. 23	2.	13. 38
14.	0 3.	9. 47	3.	3. 49	2.	57. 36	2.	51. 5	2.	44. 17	2.	37. 0	2.	29. 29	2.	21. 23	2.	12. 40	2.	3. 14
21.	0 3.	2. 34	2.	56. 23	2.	49. 55	2.	43. 9	2.	36. 0	2.	28. 26	2.	20. 22	2.	11. 43	2.	2. 21	1.	52. 4
22.	0 2.	51. 55	2.	10. 2	2.	48. 45	2.	42. 0	2.	34. 54	2.	27. 23	2.	19. 23	2.	10. 47	2.	1. 28	1.	51. 15

	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.

LATITUDE 43°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	6. 45.	44	6. 49.	44	6. 53.	47	6. 57.	53	7. 2.	2	7. 6.	10	7. 10.	33	7. 14.	55
1.	0	6. 40.	2	6. 44.	0	6. 48.	0	6. 52.	3	6. 56.	9	7. 0.	19	7. 4.	32	7. 8.	50
2.	0	6. 34.	22	6. 38.	18	6. 42.	15	6. 46.	15	6. 50.	18	6. 54.	25	6. 58.	33	7. 2.	48
3.	0	6. 28.	44	6. 32.	37	6. 36.	30	6. 40.	30	6. 44.	30	6. 48.	33	6. 52.	39	6. 56.	49
4.	0	6. 23.	7	6. 26.	58	6. 30.	51	6. 34.	46	6. 38.	44	6. 42.	44	6. 46.	47	6. 50.	53
5.	0	6. 17.	31	6. 21.	20	6. 25.	11	6. 29.	4	6. 32.	59	6. 36.	56	6. 40.	57	6. 45.	0
5.	10	6. 16.	35	6. 20.	24	6. 24.	15	6. 28.	7	6. 32.	2	6. 35.	59	6. 39.	58	6. 44.	1
5.	20	6. 15.	40	6. 19.	28	6. 23.	18	6. 27.	10	6. 31.	5	6. 35.	3	6. 39.	0	6. 43.	9
5.	30	6. 14.	44	6. 18.	32	6. 22.	22	6. 26.	14	6. 30.	7	6. 34.	3	6. 38.	2	6. 42.	4
5.	40	6. 13.	48	6. 17.	36	6. 21.	26	6. 25.	17	6. 29.	10	6. 33.	8	6. 37.	4	6. 41.	5
5.	50	6. 12.	52	6. 16.	40	6. 20.	29	6. 24.	20	6. 28.	13	6. 32.	8	6. 36.	6	6. 40.	7
6.	0	6. 11.	57	6. 15.	44	6. 19.	33	6. 23.	24	6. 27.	16	6. 31.	11	6. 35.	8	6. 39.	8
6.	10	6. 11.	1	6. 15.	48	6. 18.	37	6. 22.	27	6. 26.	19	6. 30.	14	6. 34.	10	6. 38.	10
6.	20	6. 10.	5	6. 13.	52	6. 17.	41	6. 21.	31	6. 25.	22	6. 29.	16	6. 33.	13	6. 37.	12
6.	30	6. 9.	10	6. 12.	56	6. 16.	44	6. 20.	34	6. 24.	25	6. 28.	19	6. 32.	15	6. 36.	13
6.	40	6. 8.	14	6. 12.	1	6. 15.	48	6. 19.	38	6. 23.	29	6. 27.	22	6. 31.	17	6. 35.	15
6.	50	6. 7.	19	6. 11.	5	6. 14.	52	6. 18.	41	6. 22.	32	6. 26.	25	6. 30.	20	6. 34.	17
7.	0	6. 6.	23	6. 10.	9	6. 13.	56	6. 17.	45	6. 21.	35	6. 25.	27	6. 29.	22	6. 33.	19
7.	10	6. 5.	28	6. 9.	13	6. 13.	0	6. 16.	48	6. 20.	38	6. 24.	30	6. 28.	24	6. 32.	21
7.	20	6. 4.	32	6. 8.	17	6. 12.	4	6. 15.	52	6. 19.	42	6. 23.	33	6. 27.	27	6. 31.	23
7.	30	6. 3.	37	6. 7.	22	6. 11.	8	6. 14.	56	6. 18.	45	6. 22.	36	6. 26.	30	6. 30.	25
8.	0	6. 0.	50	6. 4.	35	6. 8.	20	6. 12.	7	6. 15.	56	6. 19.	46	6. 23.	38	6. 27.	32
9.	0	5. 55.	19	5. 59.	2	6. 2.	46	6. 6.	31	6. 10.	17	6. 14.	5	6. 17.	55	6. 21.	47
10.	0	5. 49.	48	5. 53.	30	5. 57.	12	6. 0.	56	6. 4.	40	6. 8.	26	6. 12.	14	6. 16.	3
11.	0	5. 44.	17	5. 47.	58	5. 51.	40	5. 55.	22	5. 59.	5	6. 2.	49	6. 6.	34	6. 10.	21
12.	0	5. 38.	47	5. 42.	27	5. 46.	8	5. 49.	49	5. 53.	30	5. 57.	13	6. 0.	56	6. 4.	41
13.	0	5. 33.	18	5. 36.	57	5. 40.	37	5. 44.	16	5. 47.	57	5. 51.	37	5. 55.	19	5. 59.	2
14.	0	5. 27.	49	5. 31.	28	5. 35.	6	5. 38.	45	5. 42.	24	5. 46.	3	5. 49.	44	5. 53.	23
15.	0	5. 22.	20	5. 25.	59	5. 29.	36	5. 33.	14	5. 36.	52	5. 40.	30	5. 44.	9	5. 47.	48
16.	0	5. 16.	52	5. 20.	30	5. 24.	7	5. 27.	44	5. 31.	21	5. 34.	58	5. 38.	35	5. 42.	13
17.	0	5. 11.	24	5. 15.	1	5. 18.	38	5. 22.	13	5. 25.	51	5. 29.	27	5. 33.	3	5. 36.	39
18.	0	5. 5.	56	5. 9.	33	5. 13.	10	5. 16.	45	5. 20.	21	5. 23.	56	5. 27.	31	5. 31.	6
19.	0	5. 0.	27	5. 4.	5	5. 7.	41	5. 11.	17	5. 14.	51	5. 18.	26	5. 22.	0	5. 25.	33
20.	0	4. 54.	59	4. 58.	37	5. 2.	15	5. 5.	48	5. 9.	22	5. 12.	56	5. 16.	29	5. 20.	2
21.	0	4. 49.	31	4. 53.	8	4. 56.	45	5. 0.	20	5. 3.	54	5. 7.	27	5. 10.	59	5. 14.	31
22.	0	4. 44.	2	4. 47.	40	4. 51.	17	4. 54.	55	4. 58.	28	5. 1.	58	5. 5.	30	5. 9.	1
23.	0	4. 38.	33	4. 42.	11	4. 45.	48	4. 49.	23	4. 52.	57	4. 56.	30	5. 0.	0	5. 3.	31
24.	0	4. 33.	3	4. 36.	42	4. 40.	20	4. 43.	55	4. 47.	29	4. 51.	1	4. 54.	34	4. 58.	4
25.	0	4. 27.	33	4. 31.	13	4. 34.	51	4. 38.	27	4. 42.	1	4. 45.	33	4. 49.	4	4. 52.	33
26.	0	4. 22.	2	4. 25.	43	4. 29.	22	4. 32.	58	4. 36.	33	4. 40.	5	4. 43.	36	4. 47.	5
27.	0	4. 16.	30	4. 20.	13	4. 23.	52	4. 27.	29	4. 31.	4	4. 34.	37	4. 38.	7	4. 41.	36
28.	0	4. 10.	57	4. 14.	44	4. 18.	22	4. 22.	0	4. 25.	35	4. 29.	8	4. 32.	39	4. 36.	8
29.	0	4. 5.	23	4. 9.	9	4. 12.	51	4. 16.	30	4. 20.	6	4. 23.	40	4. 27.	11	4. 30.	40
30.	0	3. 59.	49	4. 3.	36	4. 7.	19	4. 10.	59	4. 14.	37	4. 18.	11	4. 21.	42	4. 25.	12
31.	0	3. 54.	12	3. 58.	1	4. 1.	46	4. 5.	28	4. 9.	6	4. 12.	41	4. 16.	14	4. 19.	43
32.	0	3. 48.	34	3. 52.	26	3. 56.	13	3. 59.	56	4. 3.	35	4. 7.	12	4. 10.	45	4. 14.	15
33.	0	3. 42.	55	3. 46.	48	3. 50.	38	3. 54.	22	3. 58.	4	4. 1.	41	4. 5.	15	4. 8.	46
34.	0	3. 37.	13	3. 41.	10	3. 45.	1	3. 48.	48	3. 52.	31	3. 56.	10	3. 59.	45	4. 3.	17
35.	0	3. 31.	30	3. 35.	29	3. 39.	23	3. 43.	12	3. 46.	57	3. 50.	37	3. 54.	14	3. 57.	47
36.	0	3. 25.	44	3. 29.	46	3. 33.	43	3. 37.	35	3. 41.	22	3. 45.	4	3. 48.	42	3. 52.	16
37.	0	3. 19.	53	3. 24.	2	3. 28.	2	3. 31.	56	3. 35.	45	3. 39.	30	3. 43.	10	3. 46.	45
38.	0	3. 14.	1	3. 18.	14	3. 22.	18	3. 26.	15	3. 30.	7	3. 33.	54	3. 37.	36	3. 41.	13
39.	0	3. 8.	9	3. 12.	24	3. 16.	32	3. 20.	33	3. 24.	27	3. 28.	17	3. 32.	1	3. 35.	40
40.	0	3. 2.	11	3. 6.	31	3. 10.	43	3. 14.	47	3. 18.	46	3. 22.	38	3. 26.	24	3. 30.	5
41.	0	2. 56.	9	3. 0.	34	3. 4.	51	3. 9.	0	3. 13.	2	3. 16.	57	3. 20.	46	3. 24.	30
42.	0	2. 50.	0	2. 54.	33	2. 58.	55	3. 3.	9	3. 7.	15	3. 11.	14	3. 15.	6	3. 18.	52
43.	0	2. 43.	51	2. 48.	29	2. 52.	56	2. 57.	13	3. 1.	25	3. 5.	28	3. 9.	24	3. 13.	18
44.	0	2. 37.	34	2. 42.	19	2. 46.	53	2. 51.	17	2. 55.	33	2. 59.	40	3. 3.	40	3. 7.	32
45.	0	2. 31.	10	2. 36.	3	2. 40.	45	2. 45.	16	2. 49.	37	2. 53.	49	2. 57.	53	3. 1.	49
46.	0	2. 24.	39	2. 29.	42	2. 34.	31	2. 39.	9	2. 43.	37	2. 47.	54	2. 52.	2	2. 56.	6
47.	0	2. 18.	0	2. 23.	13	2. 28.	12	2. 32.	58	2. 37.	32	2. 41.	50	2. 46.	0	2. 50.	15

Arg. True Alt.	20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	7. 19.	22	7. 23.	54	7. 28.	32	7. 33.	10	7. 38.	7
1.	7. 12.	42	7. 17.	39	7. 22.	19	7. 26.	50	7. 31.	35
2.	7. 6.	11	7. 11.	29	7. 16.	56	7. 20.	29	7. 25.	8
3.	6. 59.	47	7. 4.	47	7. 10.	31	7. 14.	11	7. 18.	44
4.	6. 53.	59	6. 58.	17	7. 3.	58	7. 7.	38	7. 12.	23
5.	6. 48.	5	6. 52.	39	6. 57.	29	7. 1.	48	7. 6.	10
5.	10	6. 47.	9	6. 51.	43	6. 56.	33	7. 0.	46	7. 5.
5.	20	6. 46.	13	6. 50.	47	6. 55.	28	6. 59.	45	7. 4.
5.	30	6. 45.	17	6. 49.	51	6. 54.	23	6. 58.	44	7. 3.
5.	40	6. 44.	21	6. 48.	55	6. 53.	27	6. 57.	43	7. 2.
5.	50	6. 43.	25	6. 47.	59	6. 52.	32	6. 56.	42	7. 1.
6.	0	6. 42.	29	6. 47.	3	6. 51.	36	6. 55.	41	7. 0.
6.	10	6. 41.	33	6. 46.	7	6. 50.	41	6. 54.	40	6. 59.
6.	20	6. 40.	37	6. 45.	11	6. 49.	45	6. 53.	39	6. 58.
6.	30	6. 39.	41	6. 44.	15	6. 48.	49	6. 52.	38	6. 57.
6.	40	6. 38.	45	6. 43.	19	6. 47.	53	6. 51.	38	6. 56.
6.	50	6. 37.	49	6. 42.	23	6. 46.	57	6. 50.	37	6. 55.
7.	0	6. 36.	53	6. 41.	27	6. 46.	1	6. 49.	36	6. 54.
7.	10	6. 35.	57	6. 40.	31	6. 45.	5	6. 48.	35	6. 53.
7.	20	6. 35.	1	6. 39.	35	6. 44.	9	6. 47.	34	6. 52.
7.	30	6. 34.	5	6. 38.	39	6. 43.	13	6. 46.	33	6. 51.
8.	0	6. 32.	12	6. 36.	46	6. 41.	20	6. 44.	54	6. 49.
9.	0	6. 29.	20	6. 34.	2	6. 38.	44	6. 43.	26	6. 48.
10.	0	6. 26.	28	6. 31.	18	6. 36.	8	6. 40.	58	6. 45.
11.	0	6. 23.	36	6. 28.	34	6. 33.	32	6. 38.	30	6. 43.
12.	0	6. 20.	44	6. 25.	50	6. 30.	56	6. 36.	2	6. 41.
13.	0	6. 17.	52	6. 23.	6	6. 28.	20	6. 33.	34	6. 38.
14.	0	6. 15.	0	6. 20.	22	6. 25.	44	6. 31.	6	6. 36.
15.	0	6. 12.	8	6. 17.	38	6. 23.	8	6. 28.	38	6. 34.
16.	0	6. 9.	16	6. 14.	54	6. 20.	32	6. 26.	10	6. 31.
17.	0	6. 6.	24	6. 12.	10	6. 17.	56	6. 23.	42	6. 29.
18.	0	6. 3.	32	6. 9.	26	6. 15.	20	6. 21.	14	6. 26.
19.	0	6. 0.	40	6. 6.	42	6. 12.	44	6. 18.	46	6. 24.
20.	0	5. 57.	48	6. 3.	58	6. 10.	8	6. 16.	18	6. 21.
21.	0	5. 54.	56	6. 1.	14	6. 7.	32	6. 13.	50	6. 19.
22.	0	5. 52.	4	5. 58.	30	6. 4.	56	6. 11.	22	6. 16.
23.	0	5. 49.	12	5. 55.	46	6. 2.	20	6. 8.	54	6. 14.
24.	0	5. 46.	20	5. 53.	2	5. 59.	44	6. 6.	26	6. 11.
25.	0	5. 43.	28	5. 50.	18	5. 57.	8	6. 3.	58	6. 9.
26.	0	5. 40.	36	5. 47.	34	5. 54.	32	6. 1.	30	6. 6.
27.	0	5. 37.	44	5. 44.	50	5. 51.	56	5. 58.	32	6. 4.
28.	0	5. 34.	52	5. 42.	6	5. 49.	20	5. 56.	4	6. 1.
29.	0	5. 32.	0	5. 39.	22	5. 46.	44	5. 53.	36	5. 59.
30.	0	5. 29.	8	5. 36.	38	5. 44.	8	5. 51.	8	5. 56.
31.	0	5. 26.	16	5. 33.	54	5. 41.	32	5. 48.	40	5. 54.
32.	0	5. 23.	24	5. 31.	10	5. 38.	56	5. 46.	12	5. 51.
33.	0	5. 20.	32	5. 28.	26	5. 36.	20	5. 43.	44	5. 49.
34.	0	5. 17.	40	5. 25.	42	5. 33.	44	5. 41.	16	5. 46.
35.	0	5. 14.	48	5. 22.	58	5. 31.	8	5. 38.	48	5. 44.
36.	0	5. 11.	56	5. 20.	14	5. 28.	32	5. 36.	20	5. 41.
37.	0	5. 9.	4	5. 17.	30	5. 25.	56	5. 33.	52	5. 39.
38.	0	5. 6.	12	5. 14.	46	5. 23.	20	5. 31.	24	5. 36.
39.	0	5. 3.	20	5. 12.	2	5. 20.	44	5. 28.	56	5. 34.
40.	0	5. 0.	28	5. 9.	18	5. 18.	8	5. 26.	28	5. 31.
41.	0	4. 57.	36	5. 6.	34	5. 15.	32	5. 24.	0	5. 29.
42.	0	4. 54.	44	5. 3.	50	5. 12.	56	5. 21.	32	5. 26.
43.	0	4. 51.	52	5. 1.	6	5. 10.	20	5. 19.	4	5. 24.
44.	0	4. 49.	0	4. 58.	22	5. 7.	44	5. 16.	36	5. 21.
45.	0	4. 46.	8	4. 55.	38	5. 5.	8	5. 14.	8	5. 19.
46.	0	4. 43.	16	4. 52.	54	5. 2.	32	5. 11.	40	5. 16.
47.	0	4. 40.	24	4. 50.	10	4. 59.	56	5. 9.	12	5. 14.

LATITUDE 44°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0. 0.	0	0. 5.	56.	8.	52.	16.	48.	24.	44.	31.	40.	37.	36.	42.	32.	46.	28.
1	0. 5.	54.	26.	50.	34.	46.	42.	42.	49.	38.	55.	35.	0.	31.	4.	27.	7.	23.
2	0. 5.	48.	53.	45.	0.	41.	7.	37.	14.	33.	20.	29.	25.	25.	29.	21.	32.	17.
3	0. 5.	43.	19.	39.	20.	35.	32.	31.	38.	27.	42.	23.	45.	19.	46.	15.	45.	11.
4	0. 5.	37.	44.	33.	53.	29.	57.	26.	1.	22.	4.	18.	6.	14.	5.	10.	2.	5.
5	0. 5.	32.	10.	28.	16.	24.	21.	20.	24.	16.	26.	12.	25.	8.	23.	4.	18.	0.
6	0. 5.	31.	14.	27.	20.	23.	24.	19.	28.	15.	29.	11.	28.	7.	26.	3.	21.	4.
7	0. 5.	30.	18.	26.	24.	22.	28.	18.	31.	14.	32.	10.	32.	6.	29.	2.	23.	4.
8	0. 5.	29.	22.	25.	28.	21.	32.	17.	35.	13.	36.	9.	35.	5.	31.	1.	23.	4.
9	0. 5.	28.	26.	24.	32.	20.	36.	16.	39.	12.	39.	8.	38.	4.	34.	0.	28.	4.
10	0. 5.	27.	31.	23.	36.	19.	40.	15.	42.	11.	42.	7.	41.	3.	37.	0.	32.	4.
11	0. 5.	26.	35.	22.	40.	18.	44.	14.	46.	10.	46.	6.	44.	3.	39.	59.	36.	4.
12	0. 5.	25.	39.	21.	44.	17.	47.	13.	49.	9.	49.	5.	47.	2.	42.	59.	40.	4.
13	0. 5.	24.	43.	20.	48.	16.	51.	12.	53.	8.	52.	5.	50.	2.	46.	0.	44.	4.
14	0. 5.	23.	47.	19.	52.	15.	55.	11.	56.	7.	55.	5.	53.	2.	49.	0.	48.	4.
15	0. 5.	22.	51.	18.	55.	14.	58.	10.	59.	6.	58.	5.	56.	2.	53.	0.	52.	4.
16	0. 5.	21.	54.	17.	59.	13.	1.	9.	2.	5.	1.	4.	59.	1.	56.	59.	56.	4.
17	0. 5.	20.	58.	17.	3.	12.	5.	9.	6.	5.	5.	4.	2.	1.	0.	59.	0.	4.
18	0. 6.	0.	2.	16.	7.	11.	9.	8.	10.	4.	9.	4.	6.	1.	4.	59.	4.	4.
19	0. 6.	1.	6.	15.	11.	10.	13.	8.	14.	4.	13.	4.	10.	1.	8.	59.	8.	4.
20	0. 6.	2.	10.	15.	15.	9.	17.	8.	18.	4.	17.	4.	14.	1.	12.	59.	12.	4.
21	0. 6.	3.	14.	14.	19.	9.	21.	7.	22.	3.	21.	4.	18.	1.	16.	59.	16.	4.
22	0. 6.	4.	18.	14.	23.	8.	25.	7.	26.	3.	25.	4.	22.	1.	20.	59.	20.	4.
23	0. 6.	5.	22.	13.	27.	8.	29.	7.	30.	3.	29.	4.	26.	1.	24.	59.	24.	4.
24	0. 6.	6.	26.	13.	31.	8.	33.	7.	34.	3.	33.	4.	30.	1.	28.	59.	28.	4.
25	0. 6.	7.	30.	13.	35.	8.	37.	7.	38.	3.	37.	4.	34.	1.	32.	59.	32.	4.
26	0. 6.	8.	34.	13.	39.	8.	41.	7.	42.	3.	41.	4.	38.	1.	36.	59.	36.	4.
27	0. 6.	9.	38.	13.	43.	8.	45.	7.	46.	3.	45.	4.	42.	1.	40.	59.	40.	4.
28	0. 6.	10.	42.	13.	47.	8.	49.	7.	50.	3.	49.	4.	46.	1.	44.	59.	44.	4.
29	0. 6.	11.	46.	13.	51.	8.	53.	7.	54.	3.	53.	4.	50.	1.	48.	59.	48.	4.
30	0. 6.	12.	50.	13.	55.	8.	57.	7.	58.	3.	57.	4.	54.	1.	52.	59.	52.	4.
31	0. 6.	13.	54.	13.	59.	8.	1.	8.	2.	3.	1.	4.	58.	1.	56.	59.	56.	4.
32	0. 6.	14.	58.	14.	3.	8.	5.	8.	6.	3.	5.	5.	2.	1.	0.	59.	0.	4.
33	0. 6.	16.	2.	14.	7.	8.	9.	8.	10.	4.	9.	5.	6.	1.	4.	59.	4.	4.
34	0. 6.	17.	6.	14.	11.	8.	13.	8.	14.	4.	13.	5.	10.	1.	8.	59.	8.	4.
35	0. 6.	18.	10.	14.	15.	8.	17.	8.	18.	4.	17.	5.	14.	1.	12.	59.	12.	4.
36	0. 6.	19.	14.	14.	19.	8.	21.	8.	22.	4.	21.	5.	18.	1.	16.	59.	16.	4.
37	0. 6.	20.	18.	14.	23.	8.	25.	8.	26.	4.	25.	5.	22.	1.	20.	59.	20.	4.
38	0. 6.	21.	22.	14.	27.	8.	29.	8.	30.	4.	29.	5.	26.	1.	24.	59.	24.	4.
39	0. 6.	22.	26.	14.	31.	8.	33.	8.	34.	4.	33.	5.	30.	1.	28.	59.	28.	4.
40	0. 6.	23.	30.	14.	35.	8.	37.	8.	38.	4.	37.	5.	34.	1.	32.	59.	32.	4.
41	0. 6.	24.	34.	14.	39.	8.	41.	8.	42.	4.	41.	5.	38.	1.	36.	59.	36.	4.
42	0. 6.	25.	38.	14.	43.	8.	45.	8.	46.	4.	45.	5.	42.	1.	40.	59.	40.	4.
43	0. 6.	26.	42.	14.	47.	8.	49.	8.	50.	4.	49.	5.	46.	1.	44.	59.	44.	4.
44	0. 6.	27.	46.	14.	51.	8.	53.	8.	54.	4.	53.	5.	50.	1.	48.	59.	48.	4.
45	0. 6.	28.	50.	14.	55.	8.	57.	8.	58.	4.	57.	5.	54.	1.	52.	59.	52.	4.
46	0. 6.	29.	54.	14.	59.	8.	1.	9.	2.	5.	1.	5.	58.	1.	56.	59.	56.	4.
47	0. 6.	30.	58.	15.	3.	8.	5.	9.	6.	5.	5.	6.	2.	1.	0.	59.	0.	4.
48	0. 6.	32.	2.	15.	7.	8.	9.	9.	10.	5.	9.	6.	6.	1.	4.	59.	4.	4.
49	0. 6.	33.	6.	15.	11.	8.	13.	9.	14.	5.	13.	6.	10.	1.	8.	59.	8.	4.
50	0. 6.	34.	10.	15.	15.	8.	17.	9.	18.	5.	17.	6.	14.	1.	12.	59.	12.	4.
51	0. 6.	35.	14.	15.	19.	8.	21.	9.	22.	5.	21.	6.	18.	1.	16.	59.	16.	4.
52	0. 6.	36.	18.	15.	23.	8.	25.	9.	26.	5.	25.	6.	22.	1.	20.	59.	20.	4.
53	0. 6.	37.	22.	15.	27.	8.	29.	9.	30.	5.	29.	6.	26.	1.	24.	59.	24.	4.
54	0. 6.	38.	26.	15.	31.	8.	33.	9.	34.	5.	33.	6.	30.	1.	28.	59.	28.	4.
55	0. 6.	39.	30.	15.	35.	8.	37.	9.	38.	5.	37.	6.	34.	1.	32.	59.	32.	4.
56	0. 6.	40.	34.	15.	39.	8.	41.	9.	42.	5.	41.	6.	38.	1.	36.	59.	36.	4.
57	0. 6.	41.	38.	15.	43.	8.	45.	9.	46.	5.	45.	6.	42.	1.	40.	59.	40.	4.
58	0. 6.	42.	42.	15.	47.	8.	49.	9.	50.	5.	49.	6.	46.	1.	44.	59.	44.	4.
59	0. 6.	43.	46.	15.	51.	8.	53.	9.	54.	5.	53.	6.	50.	1.	48.	59.	48.	4.
60	0. 6.	44.	50.	15.	55.	8.	57.	9.	58.	5.	57.	6.	54.	1.	52.	59.	52.	4.
61	0. 6.	45.	54.	15.	59.	8.	1.	10.	2.	6.	1.	6.	58.	1.	56.	59.	56.	4.
62	0. 6.	46.	58.	16.	3.	8.	5.	10.	6.	6.	5.	7.	2.	1.	0.	59.	0.	4.
63	0. 6.	48.	2.	16.	7.	8.	9.	10.	10.	6.	9.	7.	6.	1.	4.	59.	4.	4.
64	0. 6.	49.	6.	16.	11.	8.	13.	10.	14.	6.	13.	7.	10.	1.	8.	59.	8.	4.
65	0. 6.	50.	10.	16.	15.	8.	17.	10.	18.	6.	17.	7.	14.	1.	12.	59.	12.	4.
66	0. 6.	51.	14.	16.	19.	8.	21.	10.	22.	6.	21.	7.	18.	1.	16.	59.	16.	4.
67	0. 6.	52.	18.	16.	23.	8.	25.	10.	26.	6.	25.	7.	22.	1.	20.	59.	20.	4.
68	0. 6.	53.	22.	16.	27.	8.	29.	10.	30.	6.	29.	7.	26.	1.	24.	59.	24.	4.
69	0. 6.	54.	26.	16.	31.	8.	33.	10.	34.	6.	33.	7.	30.	1.	28.	59.	28.	4.
70	0. 6.	55.	30.	16.	35.	8.	37.	10.	38.	6.	37.	7.	34.	1.	32.	59.	32.	4.
71	0. 6.	56.	34.	16.	39.	8.	41.	10.	42.	6.	41.	7.	38.	1.	36.	59.	36.	4.
72	0. 6.	57.	38.	16.	43.	8.	45.	10.	46.	6.	45.	7.	42.	1.	40.	59.	40.	4.
73	0. 6.	58.	42.	16.	47.	8.	49.	10.	50.	6.	49.	7.	46.	1.	44.	59.	44.	4.
74	0. 6.	59.	46.	16.	51.	8.	53.	10.	54.	6.	53.	7.	50.	1.	48.	59.	48.	4.
75	0. 7.	0.	50.	16.	55.	8.	57.	10.	58.	6.	57.	7.	54.	1.	52.	59.	52.	4.
76	0. 7.	1.	54.	16.	59.	8.	1.	11.	2.	7.	1.	7.	58.	1.	56.	59.	56.	4.
77	0. 7.	2.	58.	17.	3.	8.	5.	11.	6.	7.	5.	8.	2.	1.	0.	59.	0.	4.
78	0. 7.	4.	2.	17.	7.	8.	9.	11.	10.	7.	9.	8.	6.	1.	4.	59.	4.	4.
79	0. 7.	5.	6.	17.	11.	8.	13.	11.	14.	7.	13.	8.	10.	1.	8.	59.	8.	4.
80	0. 7.	6.	10.	17.	15.	8.	17.	11.	18.	7.	17.	8.	14.	1.	12.	59.	12.	4.
81	0. 7.	7.	14.	17.	19.	8.	21.	11.	22.	7.	21.	8.	18.	1.	16.	59.	16.	4.
82	0. 7.	8.	18.	17.	23.	8.	25.	11.	26.	7.	25.	8.	22.	1.	20.	59.	20.	4.
83	0. 7.	9.	22.	17.	27.	8.	29.	11.	30.	7.	29.	8.	26.	1.	24.	59.	24.	4.
84	0. 7.	10.	26.	17.	31.	8.	33.	11.	34.	7.	33.	8.	30.	1.	28.	59.	28.	4.
85	0. 7.	11.	30.	17.	35.	8.	37.	11.	38.	7.	37.	8.	34.	1.	32.	59.	32.	4.
86	0. 7.	12.	34.	17.	39.	8.	41.	11.	42.	7.	41.	8.	38.	1.	36.	59.	36.	4.
87	0. 7.	13.	38.	17.	43.	8.	45.	11.	46.	7.	45.	8.	42.	1.	40.	59.	40.	4.
88	0. 7.	14.	42.	17.	47.	8.	49.	11.	50.	7.	49.	8.	46.	1.	44.	59.	44.	4.
89	0. 7.	15.	46.	17.	51.	8.	53.	11.	54.	7.	53.	8.	50.	1.	48.	59.	48.	4.
90	0. 7.	16.	50.	17.	55.	8.	57.	11.	58.	7.	57.	8.	54.	1.	52.	59.	52.	4.

Arg. True Alt.	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0. 7.	16.	50.	17.	55.	8.	57.	11.	58.	7.	57.	8.	54.	1.	52.	59.	52.	4.	49.	52.	47.	40.	45.	28.	43.	16.
1	0. 7.	17.	54.	17.	59.	8.	1.	12.	2.	8.	1.	8.	58.	1.	56.	59.	56.	4.	53.	56.	51.	44.	49.	32.	47.	20.
2	0. 7.	18.	58.	18.	3.	8.	5.	12.	6.	8.	5.	9.	2.	1.	0.	59.	0.	4.	58.	0.	56.	48.	53.	36.	51.	24.
3	0. 7.	20.	2.	18.	7.	8.	9.	12.	10.	8.	9.	9.	6.	1.	4.	59.	4.	5.	2.	4.	0.	52.	57.	40.	55.	28.
4	0. 7.	21.	6.	18.	11.	8.	13.	12.	14.	8.	13.	9.	10.	1.	8.	59.	9.	5.	6.	8.	4.	56.	1.	44.	59.	32.
5	0. 7.	22.	10.	18.	15.	8.	17.	12.	18.	8.	17.	9.	14.	1.	12.	59.	13.	5.	10.	12.	8.	0.	5.	48.	3.	36.
6	0. 7.	23.	14.	18.	19.	8.	21.	12.	22.	8.	21.	9.	18.	1.	16.	59.	17.	5.	14.	16.	12.	4.	9.	52.	7.	40.
7	0. 7.	24.	18.	18.	23.	8.	25.	12.	26.	8.	25.	9.	22.	1.	20.	59.	21.	5.	18.	20.	16.	8.	13.	56.	11.	44.
8	0. 7.	25.	22.	18.	27.	8.	29.	12.	30.	8.	29.	9.	26.	1.	24.	59.	25.	5.	22.	24.	20.	12.	18.	0.	15.	48.
9	0. 7.	26.	26.	18.	31.	8.	33.	12.	34.	8.	33.	9.	30.	1.	28.	59.	29.	5.	26.	28.	24.	16.	22.	4.	19.	52.
10	0. 7.	27.	30.	18.	35.	8.	37.	12.	38.	8.	37.	9.	34.	1.	32.	59.	33.	5.	30.	32.	28.	20.	26.	8.	23.	56.
11	0. 7.	28.	34.	18.	39.	8.	41.	12.	42.	8.	41.	9.	38.	1.	36.	59.	37.	5.	34.	36.	32.	24.	30.	12.	28.	0.
12	0. 7.	29.	38.	18.	43.	8.	45.	12.	46.	8.	45.	9.	42.	1.	40.	59.	41.	5.	38.	40.	36.	28.	34.	16.	32.	4.
13	0. 7.	30.	42.	18.	47.	8.	49.	12.	50.	8.	49.	9.	46.	1.	44.	59.	45.	5.	42.	44.	40.	32.	38.	20.	36.	8.
14	0. 7.	31.	46.	18.	51.	8.	53.	12.	54.	8.	53.	9.	50.	1.	48.	59.	49.	5.	46.	48.	44.	36.	42.	24.	40.	12.
15	0. 7.	32.	50.	18.	55.	8.	57.	12.	58.	8.	57.	9.	54.	1.	52.	59.	53.	5.	50.	52.	48.	40.	46.	28.	44.	16.
16	0. 7.	33.	54.	18.	59.	8.	1.	13.	2.	9.	1.	9.	58.	1.	56.	59.	57.	5.	54.	56.	52.	44.	50.	32.	48.	20.
17	0. 7.	34.	58.	19.	3.	8.	5.	13.	6.	9.	5.	10.	2.	1.	0.	59.	1.	6.	0.	0.	56.	48.	54.	36.	52.	24.
18	0. 7.	36.	2.	19.	7.	8.	9.	13.	10.	9.	9.	10.	6.	1.	4.	59.	5.	6.	4.	4.	1.	0.	58.	40.	56.	28.
19	0. 7.	37.	6.	19.	11.	8.	13.	13.	14.	9.	13.	10.	10.	1.	8.	59.	9.	6.	8.	8.	5.	4.	2.	44.	0.	32.
20	0. 7.	38.	10.	19.	15.	8.	17.	13.	18.	9.	17.	10.	14.	1.	12.	59.	13.	6.	12.	12.	9.	8.	6.	48.	4.	36.
21	0. 7.	39.	14.	19.	19.	8.	21.	13.	22.	9.	21.	10.	18.	1.	16.	59.	17.	6.	16.	16.	13.	12.	10.	52.	8.	40.
22	0. 7.	40.	18.	19.	23.	8.	25.	13.	26.	9.	25.	10.	22.	1.	20.	59.	21.	6.	20.	20.	17.	16.	14.	56.	12.	44.
23	0. 7.	41.	22.	19.	27.	8.	29.	13.	30.	9.	29.	10.	26.	1.	24.	59.	25.	6.	24.	24.	21.	20.	18.	0.	15.	48.
24	0. 7.	42.	26.	19.	31.	8.	33.	13.	34.	9.	33.	10.	30.	1.	28.	59.	29.	6.	28.	28.	25.	24.	22.	4.	19.	52.
25	0. 7.	43.	30.	19.	35.	8.	37.	13.	38.	9.	37.	10.	34.	1.	32.	59.	33.	6.	32.	32.	29.	28.	26.	8.	23.	56.
26	0. 7.	44.	34.	19.	39.	8.	41.	13.	42.	9.	41.	10.	38.	1.	36.	59.	37.	6.	36.	36.	33.	32.	30.	12.	28.	0.
27	0. 7.	45.	38.	19.	43.	8.	45.	13.	46.	9.	45.	10.	42.	1.	40.	59.	41.	6.	40.	40.	37.	36.	34.	16.	32.	4.
28	0. 7.	46.	42.	19.	47.	8.	49.	13.	50.	9.	49.	10.	46.	1.	44.	59.	45.	6.	44.	44.	41.	40.	38.	20.	36.	8.
29	0. 7.	47.	46.	19.	51.	8.	53.	13.	54.	9.	53.	10.	50.	1.	48.	59.	49.	6.	48.	48.	45.	44.	42.	24.	40.	12.
30	0. 7.	48.	50.	19.	55.	8.	57.	13.	58.	9.	57.	10.	54.	1.	52.	59.	53.	6.	52.	52.	49.	48.	46.	28.	44.	16.
31	0. 7.	49.	54.	19.	59.	8.	1.	14.	2.	10.	1.	10.	58.	1.	56.	59.	57.	6.	56.	56.	53.	52.	50.	32.	48.	20.
32	0. 7.	50.	58.	20.	3.	8.	5.	14.	6.	10.	5.	11.	2.	1.	0.	59.	1.	7.	0.	0.	57.	56.	54.	36.	52.	24.
33	0. 7.	52.	2.	20.	7.	8.	9.	14.	10.	10.	9.	11.	6.	1.	4.	59.	5.	7.	4.	4.	2.	0.	58.	40.	56.	28.
34	0. 7.	53.	6.	20.	11.	8.	13.	14.	14.	10.	13.	11.	10.	1.	8.	59.	9.	7.	8.	8.	6.	4.	3.	44.	1.	32.
35	0. 7.	54.	10.	20.	15.	8.	17.	14.	18.	10.	17.	11.	14.	1.	12.	59.	13.	7.	12.	12.	10.	8.	7.	48.	5.	36.
36	0. 7.	55.	14.	20.	19.	8.	21.	14.	22.	10.	21.	11.	18.	1.	16.	59.	17.	7.	16.	16.	14.	12.	11.	52.	9.	40.
37	0. 7.	56.	18.	20.	23.	8.	25.	14.	26.	10.	25.	11.	22.	1.	20.	59.	21.	7.	20.	20.	18.	16.	15.	56.	13.	44.
38	0. 7.	57.	22.	20.	27.	8.	29.	14.	30.	10.	29.	11.	26.	1.	24.	59.	25.	7.	24.	24.	22.	20.	19.	0.	17.	48.
39	0. 7.	58.	26.	20.	31.	8.	33.	14.	34.	10.	33.	11.	30.	1.	28.	59.	29.	7.	28.	28.	26.	24.	23.	4.	21.	52.
40	0. 7.	59.	30.	20.	35.	8.	37.	14.	38.	10.	37.	11.	34.	1.	32.	59.	33.	7.	32.	32.	30.	28.	27.	8.	25.	56.
41	0. 8.	0.	34.	20.	39.	8.	41.	14.	42.	10.	41.	11.	38.	1.	36.	59.	37.	7.	36.	36.	34.	32.	31.	12.	29.	0.
42	0. 8.	1.	38.	20.	43.	8.	45.	14.	46.	10.	45.	11.	42.	1.	40.	59.	41.	7.	40.	40.	38.	36.	35.	16.	33.	4.
43	0. 8.	2.	42.	20.	47.	8.	49.	14.	50.	10.	49.	11.	46.	1.	44.	59.	45.	7.	44.	44.	42.	40.	39.	20.	37.	8.
44	0. 8.	3.	46.	20.	51.	8.	53.	14.	54.	10.	53.	11.	50.	1.	48.	59.	49.	7.	48.	48.	46.	44.	43.	24.	41.	12.
45	0. 8.	4.	50.	20.	55.	8.	57.	14.	58.	10.	57.	11.	54.	1.	52.	59.	53.	7.	52.	52.	50.	48.	47.	28.	45.	16.
46	0. 8.	5.	54.	20.	59.	8.	1.	15.	2.	11.	1.	11.	58.	1.	56.	59.	57.	7.	56.	56.	54.	52.	51.	32.	49.	20.
47	0. 8.	6.	58.	21.	3.	8.	5.	15.	6.	11.	5.	12.	2.	1.	0.	59.	1.	8.	0.	0.	58.	56.	55.	36.	53.	24.
48	0. 8.	8.	2.	21.	7.	8.	9.	15.	10.	11.	9.	12.	6.	1.	4.	59.	5.	8.	4.	4.	3.	0.	59.	40.	57.	28.
49	0. 8.	9.	6.	21.	11.	8.	13.	15.	14.	11.	13.	12.	10.	1.	8.	59.	9.	8.	8.	8.	7.	4.	4.	44.	1.	32.
50	0. 8.	10.	10.	21.	15.	8.	17.	15.	18.	11.	17.	12.	14.	1.	12.	59.	13.	8.	12.	12.	11.	8.	8.	48.	5.	36.
51	0. 8.	11.	14.	21.	19.	8.	21.	15.	22.	11.	21.	12.	18.	1.	16.	59.	17.	8.	16.	16.	15.	12.	12.	52.	9.	40.
52	0. 8.	12.	18.	21.	23.	8.	25.	15.	26.	11.	25.	12.	22.	1.	20.	59.	21.	8.	20.	20.	19.	16.	16.	56.	13.	44.
53	0. 8.	13.	22.	21.	27.	8.	29.	15.	30.	11.	29.	12.	26.	1.	24.	59.	25.	8.	24.	24.	23.	20.	20.	0.	17.	48.
54	0. 8.	14.	26.	21.	31.	8.	33.	15.	34.	11.	33.	12.	30.	1.	28.	59.	29.	8.	28.	28.	27.	24.	24.	4.	21.	52.
55	0. 8.	15.	30.	21.	35.	8.	37.	15.	38.	11.	37.	12.	34.	1.	32.	59.	33.	8.	32.	32.	31.	28.	27.	8.	25.	56.
56	0. 8.	16.	34.	21.	39.	8.	41.	15.	42.	11.	41.	12.	38.	1.	36.	59.	37.	8.	36.	36.	35.	32.	31.	12.	29.	0.
57	0. 8.	17.	38.	21.	43.	8.	45.	15.	46.	11.	45.	12.	42.	1.	40.	59.	41.	8.	40.	40.	39.	36.	35.	16.	33.	4.
58	0. 8.	18.	42.	21.	47.	8.	49.	15.	50.	11.	49.	12.	46.	1.	44.	59.	45.	8.	44.	44.	43.	40.	39.	20.	37.	8.
59	0. 8.	19.	46.	21.	51.	8.	53.	15.	54.	11.	53.	12.	50.	1.	48.	59.	49.	8.	48.	48.	47.	44.	43.	24.	41.	12.
60	0. 8.	20.	50.	21.	55.	8.	57.	15.	58.	11.	57.	12.	54.	1.	52.	59.	53.	8.	52.	52.	51.	48.	47.	28.	45.	16.
61	0. 8.	21.	54.	21.	59.	8.	1.	16.	2.	12.	1.	12.	58.	1.	56.	59.	57.	8.	56.	56.	55.	52.	51.	32.	49.	20.
62	0. 8.	22.	58.	22.	3.	8.	5.	16.	6.	12.	5.	13.	2.	1.	0.	59.	1.	9.	0.	0.	59.	56.	55.	36.	53.	24.
63	0. 8.	24.	2.	22.	7.	8.	9.	16.	10.	12.	9.	13.	6.	1.	4.	59.	5.	9.	4.	4.	3.	0.	59.	40.	57.	28.
64	0. 8.	25.	6.	22.	11.	8.	13.	16.	14.	12.	13.	13.	10.	1.	8.	59.	9.	9.	8.	8.	7.	4.	4.	44.	1.	32.
65	0. 8.	26.	10.	22.	15.	8.	17.	16.	18.	12.	17.	13.	14.	1.	12.	59.	13.	9.	12.	12.	11.	8.	8.	48.	5.	36.
66	0. 8.	27.	14.	22.	19.	8.	21.	16.	22.	12.	21.	13.	18.	1.	16.	59.	17.	9.	16.	16.	15.	12.	12.	52.	9.	40.
67	0. 8.	28.	18.	22.	23.	8.	25.	16.	26.	12.	25.	13.	22.	1.	20.	59.	21.	9.	20.	20.	19.	16.	16.	56.	13.	44.
68	0. 8.	29.	22.	22.	27.	8.	29.	16.	30.	12.	29.	13.	26.	1.	24.	59.	25.	9.	24.	24.	23.	20.	20.	0.	17.	48.
69	0. 8.	30.	26.	22.	31.	8.	33.	16.	34.	12.	33.	13.	30.	1.	28.	59.	29.	9.	28.	28.	27.	24.	24.	4.	21.	52.
70	0. 8.	31.	30.	22.	35.	8.	37.	16.	38.	12.	37.	13.	34.	1.	32.	59.	33.	9.	32.	32.	31.	28.	27.	8.	25.	56.
71	0. 8.	32.	34.	22.	39.	8.	41.	16.	42.	12.	41.	13.	38.	1.	36.	59.	37.	9.	36.	36.	35.	32.	31.	12.	29.	0.
72	0.

LATITUDE 44°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0.	0. 6.	3.	52.	6.	7. 44.	6.	11. 36.	6.	15. 29.	6.	19. 23.	6.	23. 18.	6.	27. 14.	6.	31. 12.	6.	35. 12.	6.	39. 13.	6.	43. 17.	6.	47. 23.
1.	0. 3.	54.	26.	5.	58.	18.	6.	2. 10.	6.	6.	2. 6.	9.	54.	6.	13.	47.	6.	17. 41.	6.	21. 36.	6.	25. 33.	6.	29. 30.	6.	33. 30.	6.	37. 31.	6.	41. 35.
2.	0. 5.	48.	53.	5.	52.	44.	5.	56.	36.	6.	0. 28.	6.	4. 20.	6.	8. 12.	6.	12.	5.	6.	15.	59.	6.	19.	54.	6.	23.	50.	6.	27.	48.	6.	31.	48.	6.	35.	49.
3.	0. 5.	43.	19.	5.	47.	11.	5.	51.	3.	5.	54.	54.	5.	58.	46.	6.	2.	37.	6.	6.	30.	6.	10.	23.	6.	14.	16.	6.	18.	11.	6.	22.	8.	6.	26.	5.	6.	30.	5.
4.	0. 5.	37.	44.	5.	41.	37.	5.	45.	29.	5.	49.	20.	5.	53.	12.	5.	57.	3.	6.	0.	55.	6.	4.	47.	6.	8.	40.	6.	12.	33.	6.	16.	28.	6.	20.	24.	6.	24.	22.
5.	0. 5.	32.	10.	5.	36.	3.	5.	39.	55.	5.	43.	47.	5.	47.	38.	5.	51.	29.	5.	55.	20.	5.	59.	12.	6.	3.	4.	6.	6.	56.	6.	10.	50.	6.	14.	45.	6.	18.	41.
6.	0. 5.	31.	14.	5.	35.	7.	5.	38.	59.	5.	42.	51.	5.	46.	42.	5.	50.	34.	5.	54.	25.	5.	58.	16.	6.	2.	8.	6.	6.	0.	9.	54.	6.	13.	48.	6.	17.	44.
7.	0. 5.	30.	18.	5.	34.	11.	5.	38.	4.	5.	41.	56.	5.	45.	47.	5.	49.	38.	5.	53.	29.	5.	57.	20.	6.	1.	12.	6.	5.	4.	6.	8.	57.	6.	12.	52.	6.	16.	47.
8.	0. 5.	29.	22.	5.	33.	16.	5.	37.	9.	5.	41.	0.	5.	44.	51.	5.	48.	42.	5.	52.	33.	5.	56.	24.	6.	0.	16.	6.	4.	8.	6.	8.	11.	6.	11.	55.	6.	15.	50.
9.	0. 5.	28.	26.	5.	32.	20.	5.	36.	12.	5.	39.	40.	5.	43.	56.	5.	47.	47.	5.	51.	38.	5.	55.	29.	5.	59.	20.	6.	3.	12.	6.	7.	5.	6.	10.	59.	6.	14.	53.
10.	0. 5.	27.	31.	5.	31.	24.	5.	35.	17.	5.	39.	9.	5.	43.	0.	5.	46.	51.	5.	50.	42.	5.	54.	33.	5.	58.	24.	6.	2.	16.	6.	6.	6.	10.	6.	13.	57.	
6.	0.	26.	35.	5.	30.	28.	5.	34.	21.	5.	38.	13.	5.	42.	4.	5.	45.	56.	5.	49.	46.	5.	53.	37.	5.	57.	28.	6.	1.	20.	6.	5.	13.	6.	9.	6.	13.	0.	
6.	10.	25.	39.	5.	29.	33.	5.	33.	25.	5.	37.	17.	5.	41.	9.	5.	45.	0.	5.	48.	51.	5.	52.	42.	5.	56.	33.	6.	0.	24.	6.	4.	16.	6.	8.	6.	12.	4.	
6.	20.	24.	43.	5.	28.	37.	5.	32.	30.	5.	36.	22.	5.	40.	13.	5.	44.	4.	5.	47.	55.	5.	51.	46.	5.	55.	37.	5.	59.	28.	6.	3.	20.	6.	7.	13.	6.	11.	7.
6.	30.	23.	47.	5.	27.	41.	5.	31.	34.	5.	35.	26.	5.	39.	18.	5.	43.	9.	5.	46.	59.	5.	50.	50.	5.	54.	41.	5.	58.	32.	6.	2.	24.	6.	6.	17.	6.	10.	10.
6.	40.	22.	51.	5.	26.	45.	5.	30.	38.	5.	34.	30.	5.	38.	22.	5.	42.	13.	5.	46.	4.	5.	49.	54.	5.	53.	45.	5.	57.	36.	6.	1.	28.	6.	5.	20.	6.	9.	14.
6.	50.	21.	55.	5.	25.	49.	5.	29.	43.	5.	33.	35.	5.	37.	26.	5.	41.	17.	5.	45.	8.	5.	48.	59.	5.	52.	49.	5.	56.	40.	6.	0.	32.	6.	4.	24.	6.	8.	17.
7.	0.	20.	59.	5.	24.	54.	5.	28.	47.	5.	32.	39.	5.	36.	31.	5.	40.	22.	5.	44.	12.	5.	48.	3.	5.	51.	54.	5.	55.	44.	5.	59.	36.	6.	3.	28.	6.	7.	21.
7.	10.	20.	3.	5.	23.	58.	5.	27.	51.	5.	31.	43.	5.	35.	35.	5.	39.	26.	5.	43.	17.	5.	47.	7.	5.	50.	58.	5.	54.	49.	5.	58.	40.	6.	2.	32.	6.	6.	25.
7.	20.	19.	7.	5.	23.	2.	5.	26.	55.	5.	30.	48.	5.	34.	39.	5.	38.	31.	5.	42.	21.	5.	46.	12.	5.	50.	2.	5.	53.	53.	5.	57.	44.	6.	1.	36.	6.	5.	28.
7.	30.	18.	11.	5.	22.	6.	5.	26.	0.	5.	29.	52.	5.	33.	44.	5.	37.	35.	5.	41.	26.	5.	45.	16.	5.	49.	6.	5.	52.	57.	5.	56.	48.	6.	0.	39.	6.	4.	32.
7.	40.	17.	15.	5.	21.	10.	5.	25.	4.	5.	28.	56.	5.	32.	48.	5.	36.	39.	5.	40.	30.	5.	44.	20.	5.	48.	11.	5.	52.	1.	5.	55.	52.	5.	59.	43.	6.	3.	35.
8.	0.	15.	23.	5.	19.	18.	5.	23.	12.	5.	27.	5.	30.	57.	5.	34.	48.	5.	38.	39.	5.	42.	29.	5.	46.	19.	5.	50.	9.	5.	54.	0.	5.	57.	51.	6.	1.	43.	
9.	0.	13.	9.	5.	17.	43.	5.	22.	16.	5.	26.	49.	5.	30.	22.	5.	34.	14.	5.	38.	5.	5.	41.	57.	5.	45.	48.	5.	49.	38.	5.	53.	29.	5.	57.	19.	6.	1.	10.
10.	0.	11.	4.	5.	16.	7.	5.	20.	50.	5.	24.	32.	5.	28.	15.	5.	31.	57.	5.	35.	40.	5.	39.	22.	5.	43.	5.	5.	46.	47.	5.	50.	30.	5.	54.	12.	5.	57.	54.
11.	0.	9.	0.	5.	14.	32.	5.	18.	5.	5.	21.	38.	5.	25.	11.	5.	28.	44.	5.	32.	17.	5.	35.	50.	5.	39.	23.	5.	42.	56.	5.	46.	29.	5.	50.	2.	5.	53.	35.
12.	0.	6.	54.	5.	12.	57.	5.	16.	59.	5.	20.	42.	5.	24.	24.	5.	28.	5.	5.	31.	45.	5.	35.	25.	5.	39.	5.	5.	42.	44.	5.	46.	23.	5.	50.	1.	5.	53.	39.
13.	0.	4.	47.	6.	4.	51.	9.	4.	55.	9.	4.	59.	7.	5.	3.	3.	5.	6.	57.	5.	10.	49.	5.	14.	40.	5.	18.	30.	5.	22.	19.	5.	26.	8.	5.	29.	55.	5.	33.	43.
14.	0.	4.	41.	23.	4.	45.	28.	4.	49.	30.	4.	53.	29.	4.	57.	26.	5.	1.	21.	5.	5.	14.	5.	9.	0.	5.	12.	50.	5.	16.	40.	5.	20.	34.	5.	24.	21.	5.	28.	9.
15.	0.	4.	35.	39.	4.	39.	46.	4.	43.	49.	4.	47.	50.	4.	51.	49.	4.	55.	45.	4.	59.	39.	5.	3.	31.	5.	7.	22.	5.	11.	12.	5.	15.	0.	5.	18.	48.	5.	22.	34.
16.	0.	4.	29.	53.	4.	34.	2.	4.	38.	8.	4.	42.	10.	4.	46.	10.	4.	50.	8.	4.	54.	3.	4.	57.	56.	5.	1.	48.	5.	5.	38.	5.	9.	27.	5.	13.	15.	5.	17.	1.
17.	0.	4.	24.	4.	4.	28.	16.	4.	32.	24.	4.	36.	29.	4.	40.	31.	4.	44.	30.	4.	48.	26.	4.	52.	21.	4.	56.	13.	5.	0.	4.	5.	3.	53.	5.	7.	40.	5.	11.	27.
18.	0.	4.	18.	4.	4.	22.	26.	4.	29.	4.	30.	46.	4.	34.	50.	4.	38.	51.	4.	42.	49.	4.	46.	44.	4.	50.	38.	4.	54.	29.	4.	58.	19.	5.	2.	7.	5.	5.	53.
19.	0.	4.	12.	22.	4.	16.	39.	4.	20.	53.	4.	25.	2.	4.	29.	8.	4.	33.	11.	4.	37.	10.	4.	41.	7.	4.	45.	2.	4.	48.	54.	4.	52.	44.	4.	56.	33.	5.	0.	20.
20.	0.	4.	6.	27.	4.	10.	48.	4.	15.	4.	4.	19.	16.	4.	23.	24.	4.	27.	29.	4.	31.	31.	4.	35.	29.	4.	39.	25.	4.	43.	18.	4.	47.	9.	4.	50.	59.	4.	54.	46.
21.	0.	4.	0.	29.	4.	4.	53.	4.	9.	13.	4.	13.	28.	4.	17.	39.	4.	21.	46.	4.	25.	50.	4.	29.	50.	4.	33.	47.	4.	37.	42.	4.	41.	34.	4.	45.	24.	4.	49.	12.
22.	0.	3.	54.	28.	3.	58.	57.	4.	3.	20.	4.	7.	38.	4.	11.	52.	4.	16.	2.	4.	20.	7.	4.	24.	10.	4.	28.	8.	4.	32.	4.	4.	35.	58.	4.	39.	49.	4.	43.	37.
23.	0.	3.	48.	24.	3.	52.	57.	3.	57.	24.	4.	1.	49.	4.	6.	13.	4.	10.	15.	4.	14.	23.	4.	18.	28.	4.	22.	29.	4.	26.	26.	4.	30.	21.	4.	34.	13.	4.	38.	3.
24.	0.	3.	42.	16.	3.	46.	54.	3.	51.	25.	3.	55.	51.	4.	0.	11.	4.	4.	27.	4.	8.	38.	4.	12.	44.	4.	16.	47.	4.	20.	47.	4.	24.	43.	4.	28.	36.	4.	32.	27.
25.	0.	3.	36.	5.	3.	40.	48.	3.	45.	24.	3.	49.	53.	3.	54.	17.	3.	58.	36.	4.	2.	50.	4.	7.	0.	4.	11.	5.	4.	15.	6.	4.	19.	4.	4.	22.	59.	4.	26.	51.
26.	0.	3.	29.	49.	3.	34.	37.	3.	39.	18.	3.	43.	53.	3.	48.	21.	3.	52.	43.	3.	57.	0.	4.	1.	13.	4.	5.	21.	4.	9.	24.	4.	13.	24.	4.	17.	20.	4.	21.	14.
27.	0.	3.	23.	28.	3.	28.	23.	3.	33.	9.	3.	37.	49.	3.	42.	21.	3.	46.	48.	3.	51.	8.	3.	55.	25.	3.	59.	34.	4.	3.	41.	4.	7.	43.	4.	11.	41.	4.	15.	36.
28.	0.	3.	17.	2.	3.	22.	3.	3.	26.	56.	3.	31.	41.	3.	36.	18.	3.	40.	49.	3.	45.	14.	3.	49.	33.	3.	53.	46.	3.	57.	55.	4.	2.	0.	4.	6.	0.	4.	9.	57.
29.	0.	3.	10.	30.	3.	15.	39.	3.	20.	38.	3.	25.	29.	3.	30.	12.	3.	34.	47.	3.	39.	16.	3.	43.	33.	3.	47.	56.	3.	52.	8.	3.	56.	14.	4.	0.	18.	4.	4.	17.
30.	0.	3.	3.	3.	52.	3.	9.	9.	3.	14.	15.	3.	19.	13.	3.	24.	1.	3.	28.	42.	3.	33.	16.	3.	37.	43.	3.	42.	4.	3.	46.	19.	3.	50.	29.	3.	54.	34.	3.	58.	35.
31.	0.	2.	57.	6.	3.	2.	32.	3.	7.	47.	3.	12.	51.	3.	17.	46.	3.	22.	33.	3.	27.	12.	3.	31.	43.	3.	36.	8.	3.	40.	27.	3.	44.	40.	3.	48.	48.	3.	52.	52.
32.	0.	2.	50.	12.	2.	55.	48.	3.	1.	12.	3.	6.	24.	3.	11.	26.	3.	16.	19.	3.	21.	4.	3.	25.	40.	3.	30.	10.	3.	34.	33.	3.	38.	50.	3.	43.	1.	3.	47.	7.
33.	0.	2.	43.	9.	2.	48.	56.	2.	54.	30.	2.	59.	51.	3.	5.	1.	3.	10.	1.	3.	14.	52.	3.	19.	34.	3.	24.	8.	3.	28.	35.	3.	32.	56.	3.	37.	13.	3.	41.	20.
34.	0.	2.	35.	55.	2.	41.	55.	2.	47.	40.	2.	53.	11.	2.	58.	30.	3.	3.	37.	3.	8.	35.	3.	13.	23.	3.	18.	3.	3.	22.	35.	3.	27.	0.	3.	31.	19.	3.	35.	31.
35.	0.	2.	28.	29.	2.	34.	44.	2.	40.	41.	2.	46.	23.	2.	51.	51.	2.	57.	7.	3.	2.	13.	3.	7.	8.	3.	11.	53.	3.	16.	31.	3.	21.	1.	3.	25.	24.	3.	29.	40.
36.	0.	2.	20.	49.	2.	27.	20.	2.	33.	32.	2.	39.	26.	2.	45.	5.	2.	50.	31.	2.	55.	45.	3.	0.	47.	3.	5.	40.	3.	10.	23.	3.	14.	58.	3.	19.	26.	3.	23.	46.
37.	0.	2.	12.	5.	2.	19.	42.	2.	26.	23.	2.	32.	19.	2.	38.	11.	2.	43.	47.	2.	49.	10.	2.	54.	21.	2.	59.	21.	3.	4.	11.	3.	8.	52.	3.	13.	24.	3.	17.	49.
38.	0.	2.	4.	33.	2.	11.	48.	2.	18.	35.	2.	25.	0.	2.	31.	6.	2.	36.	54.	2.	42.	28.	2.	47.	48.	2.	52.	56.	2.	57.	53.	3.	2.	41.	3.	7.	19.	3.	11.	49.
39.	0.	1.	55.	53.	2.	3.	34.	2.	10.	44.	2.	17.	28.	2.	23.	49.	2.	29.	59.	2.	35.	37.	2.	41.	8.	2.	46.	25.	2.	51.	31.	2.	56.	23.	3.	1.	0.	3.	5.	23.
40.	0.	1.	46.	42.	1.	54.	56.	2.	2.	33.	2.	9.	39.	2.	16.	20.	2.	22.	38.	2.	28.	37.	2.	34.	20.	2.	39.	47.	2.	45.	1.	2.	50.	4.	2.	54.	56.	2.	59.	37.
41.	0.	1.	36.	31.	1.	45.	48.	1.	53.	59.	2.	1.	32.	2.	8.	34.	2.	15.	11.	2.	21.	26.	2.	27.	22.	2.	33.	1.	2.	38.	25.	2.	43.	37.	2.	48.	36.	2.	53.	25.
42.	0.	1.	26.	8.	1.	36.	2.	1.	44.	55.	1.	53.	1.	2.	0.	30.	2.	7.	28.	2.	14.	12.	2.	20.	13.	2.	26.	5.	2.	31.	41.	2.	37.	3.	2.	42.	11.	2.	47.	7.
43.	0.	1.	14.	16.	1.	25.	24.	1.	35.	13.	1.	44.	0.	1.	52.	2.	1.	59.	37.	2.	6.	59.	2.	13.	51.	2.	18.	59.	2.	24.	48.	2.	30.	21.	2.	35.	39.	2.	40.	44.
44.	0.	1.	0.	13.	1.	13.	32.	1.	24.	39.	1.	34.	23.	1.	43.	6.	1.	51.	31.	1.	58.	54.	2.	5.	54.	2.	11.	49.	2.	17.	44.	2.	23.	30.	2.	28.	59.	2.	34.	13.
45.	0.	0.	42.	20.	0.	59.	41.	1.	12.	52.	1.	23.	54.	1.	33.	32.	1.	42.	10.	1.	50.	31.	1.	57.	19.	2.	4.	6.	2.	10.	28.	2.	16.	28.	2.	22.	10.	2.	27.	36.
46.	0.	0.	0.	0.	0.	41.	57.	0.	59.	9.	1.	12.	13.	1.	23.	9.	1.	32.	41.	1.	41.	44.	1.	49.	21.	1.	56.	14.	2.	2.	57.	2.	9.	15.	2.	15.	11.	2.	20.	50.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 44°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 12. 37	0	5. 8. 28	0	5. 4. 16	0	5. 0. 1	0	4. 55. 42	0	4. 51. 19	0	4. 46. 51	0	4. 42. 19	0	4. 37. 41	0	4. 32. 58	0	4. 28. 8	0	4. 23. 12	0	4. 18. 9
1.	0	5. 6. 48	0	5. 2. 36	0	4. 58. 21	0	4. 54. 2	0	4. 49. 39	0	4. 45. 12	0	4. 40. 40	0	4. 36. 3	0	4. 31. 20	0	4. 26. 31	0	4. 21. 35	0	4. 16. 32	0	4. 11. 21
2.	0	5. 0. 56	0	4. 56. 41	0	4. 52. 23	0	4. 48. 1	0	4. 43. 34	0	4. 39. 2	0	4. 34. 25	0	4. 29. 43	0	4. 24. 55	0	4. 19. 59	0	4. 14. 57	0	4. 9. 47	0	4. 4. 28
3.	0	4. 55. 3	0	4. 50. 45	0	4. 46. 22	0	4. 41. 56	0	4. 37. 23	0	4. 32. 49	0	4. 28. 7	0	4. 23. 19	0	4. 18. 26	0	4. 13. 23	0	4. 8. 13	0	4. 2. 55	0	3. 57. 27
4.	0	4. 49. 7	0	4. 44. 45	0	4. 40. 19	0	4. 35. 49	0	4. 31. 13	0	4. 26. 32	0	4. 21. 44	0	4. 16. 50	0	4. 11. 51	0	4. 6. 41	0	4. 1. 23	0	3. 55. 56	0	3. 50. 20
5.	0	4. 43. 8	0	4. 38. 42	0	4. 34. 13	0	4. 29. 38	0	4. 24. 57	0	4. 20. 10	0	4. 15. 17	0	4. 10. 17	0	4. 5. 9	0	3. 59. 52	0	3. 54. 27	0	3. 48. 51	0	3. 43. 9
5.	10	4. 42. 8	0	4. 37. 42	0	4. 33. 11	0	4. 28. 35	0	4. 23. 54	0	4. 19. 6	0	4. 14. 12	0	4. 9. 11	0	4. 4. 2	0	3. 58. 44	0	3. 53. 17	0	3. 47. 39	0	3. 41. 50
5.	20	4. 41. 8	0	4. 36. 41	0	4. 32. 10	0	4. 27. 33	0	4. 22. 51	0	4. 18. 2	0	4. 13. 7	0	4. 8. 5	0	4. 2. 54	0	3. 57. 35	0	3. 52. 6	0	3. 46. 27	0	3. 40. 37
5.	30	4. 40. 8	0	4. 35. 40	0	4. 31. 8	0	4. 26. 31	0	4. 21. 48	0	4. 16. 58	0	4. 12. 2	0	4. 6. 58	0	4. 1. 47	0	3. 56. 26	0	3. 50. 56	0	3. 45. 15	0	3. 39. 23
5.	40	4. 39. 8	0	4. 34. 40	0	4. 30. 7	0	4. 25. 28	0	4. 20. 44	0	4. 15. 54	0	4. 10. 56	0	4. 5. 52	0	4. 0. 39	0	3. 55. 17	0	3. 49. 45	0	3. 44. 3	0	3. 38. 8
5.	50	4. 38. 7	0	4. 33. 39	0	4. 29. 5	0	4. 24. 26	0	4. 19. 41	0	4. 14. 49	0	4. 9. 51	0	4. 4. 45	0	3. 59. 31	0	3. 54. 7	0	3. 48. 34	0	3. 42. 50	0	3. 36. 55
6.	0	4. 37. 7	0	4. 32. 37	0	4. 28. 3	0	4. 23. 23	0	4. 18. 37	0	4. 13. 45	0	4. 8. 45	0	4. 3. 38	0	3. 58. 23	0	3. 52. 58	0	3. 47. 22	0	3. 41. 37	0	3. 35. 39
6.	10	4. 36. 6	0	4. 31. 36	0	4. 27. 1	0	4. 22. 20	0	4. 17. 33	0	4. 12. 40	0	4. 7. 39	0	4. 2. 31	0	3. 57. 14	0	3. 51. 48	0	3. 46. 12	0	3. 40. 24	0	3. 34. 24
6.	20	4. 35. 6	0	4. 30. 35	0	4. 25. 59	0	4. 21. 17	0	4. 16. 30	0	4. 11. 35	0	4. 6. 34	0	4. 1. 24	0	3. 56. 6	0	3. 50. 38	0	3. 45. 0	0	3. 39. 11	0	3. 33. 9
6.	30	4. 34. 5	0	4. 29. 34	0	4. 24. 57	0	4. 20. 14	0	4. 15. 26	0	4. 10. 30	0	4. 5. 27	0	4. 0. 17	0	3. 54. 57	0	3. 49. 28	0	3. 43. 48	0	3. 37. 57	0	3. 31. 53
6.	40	4. 33. 4	0	4. 28. 32	0	4. 23. 55	0	4. 19. 11	0	4. 14. 21	0	4. 9. 25	0	4. 4. 21	0	3. 59. 9	0	3. 53. 48	0	3. 48. 18	0	3. 42. 36	0	3. 36. 43	0	3. 30. 37
6.	50	4. 32. 4	0	4. 27. 31	0	4. 22. 52	0	4. 18. 8	0	4. 13. 17	0	4. 8. 20	0	4. 3. 15	0	3. 58. 1	0	3. 52. 39	0	3. 47. 7	0	3. 41. 24	0	3. 35. 29	0	3. 29. 21
7.	0	4. 31. 3	0	4. 26. 29	0	4. 21. 50	0	4. 17. 5	0	4. 12. 13	0	4. 7. 14	0	4. 2. 8	0	3. 56. 54	0	3. 51. 30	0	3. 45. 56	0	3. 40. 12	0	3. 34. 15	0	3. 28. 5
7.	10	4. 30. 2	0	4. 25. 27	0	4. 20. 47	0	4. 16. 1	0	4. 11. 9	0	4. 6. 9	0	4. 1. 1	0	3. 55. 46	0	3. 50. 20	0	3. 44. 45	0	3. 38. 59	0	3. 33. 0	0	3. 26. 48
7.	20	4. 29. 1	0	4. 24. 25	0	4. 19. 44	0	4. 14. 57	0	4. 10. 4	0	4. 5. 3	0	3. 59. 55	0	3. 54. 37	0	3. 49. 11	0	3. 43. 34	0	3. 37. 46	0	3. 31. 45	0	3. 25. 31
7.	30	4. 27. 59	0	4. 23. 23	0	4. 18. 42	0	4. 13. 54	0	4. 8. 59	0	4. 3. 57	0	3. 58. 47	0	3. 53. 29	0	3. 48. 4	0	3. 42. 23	0	3. 36. 33	0	3. 30. 30	0	3. 24. 13
7.	40	4. 26. 58	0	4. 22. 21	0	4. 17. 39	0	4. 12. 50	0	4. 7. 54	0	4. 2. 51	0	3. 57. 40	0	3. 52. 20	0	3. 46. 51	0	3. 41. 11	0	3. 35. 19	0	3. 29. 14	0	3. 22. 55
7.	50	4. 25. 57	0	4. 21. 19	0	4. 16. 36	0	4. 11. 46	0	4. 6. 49	0	4. 1. 43	0	3. 56. 33	0	3. 51. 12	0	3. 45. 41	0	3. 39. 59	0	3. 34. 5	0	3. 27. 59	0	3. 21. 37
8.	0	4. 24. 55	0	4. 20. 17	0	4. 15. 32	0	4. 10. 42	0	4. 5. 44	0	4. 0. 36	0	3. 55. 25	0	3. 50. 3	0	3. 44. 30	0	3. 38. 47	0	3. 32. 51	0	3. 26. 43	0	3. 20. 19
8.	10	4. 23. 54	0	4. 19. 14	0	4. 14. 29	0	4. 9. 38	0	4. 4. 39	0	3. 59. 32	0	3. 54. 18	0	3. 48. 54	0	3. 43. 19	0	3. 37. 34	0	3. 31. 37	0	3. 25. 28	0	3. 19. 0
8.	20	4. 22. 52	0	4. 18. 12	0	4. 13. 26	0	4. 8. 33	0	4. 3. 33	0	3. 58. 26	0	3. 53. 10	0	3. 47. 44	0	3. 42. 9	0	3. 36. 22	0	3. 30. 22	0	3. 24. 9	0	3. 17. 41
8.	30	4. 21. 50	0	4. 17. 9	0	4. 12. 22	0	4. 7. 29	0	4. 2. 28	0	3. 57. 19	0	3. 52. 0	0	3. 46. 35	0	3. 40. 57	0	3. 35. 9	0	3. 29. 8	0	3. 22. 52	0	3. 16. 22
8.	40	4. 20. 48	0	4. 16. 7	0	4. 11. 19	0	4. 6. 24	0	4. 1. 22	0	3. 56. 12	0	3. 50. 53	0	3. 45. 25	0	3. 39. 46	0	3. 33. 56	0	3. 27. 52	0	3. 21. 35	0	3. 15. 2
8.	50	4. 19. 47	0	4. 15. 4	0	4. 10. 15	0	4. 5. 19	0	4. 0. 16	0	3. 55. 3	0	3. 49. 45	0	3. 44. 15	0	3. 38. 35	0	3. 32. 42	0	3. 26. 37	0	3. 20. 17	0	3. 13. 41
9.	0	4. 18. 45	0	4. 14. 1	0	4. 9. 11	0	4. 4. 14	0	3. 59. 10	0	3. 53. 58	0	3. 48. 36	0	3. 43. 5	0	3. 37. 23	0	3. 31. 29	0	3. 25. 21	0	3. 18. 59	0	3. 12. 21
9.	10	4. 17. 42	0	4. 12. 58	0	4. 8. 7	0	4. 3. 9	0	3. 58. 4	0	3. 52. 50	0	3. 47. 27	0	3. 41. 54	0	3. 36. 11	0	3. 30. 15	0	3. 24. 5	0	3. 17. 41	0	3. 11. 0
9.	20	4. 16. 40	0	4. 11. 55	0	4. 7. 3	0	4. 2. 3	0	3. 56. 58	0	3. 51. 43	0	3. 46. 18	0	3. 40. 44	0	3. 34. 58	0	3. 29. 1	0	3. 22. 49	0	3. 16. 22	0	3. 9. 38
9.	30	4. 15. 38	0	4. 10. 51	0	4. 5. 59	0	4. 0. 59	0	3. 55. 51	0	3. 50. 33	0	3. 45. 9	0	3. 39. 33	0	3. 33. 46	0	3. 27. 46	0	3. 21. 32	0	3. 15. 3	0	3. 8. 17
9.	40	4. 14. 35	0	4. 9. 48	0	4. 4. 54	0	3. 59. 53	0	3. 54. 44	0	3. 49. 27	0	3. 44. 0	0	3. 38. 22	0	3. 32. 33	0	3. 26. 31	0	3. 20. 15	0	3. 13. 44	0	3. 6. 55
9.	50	4. 13. 33	0	4. 8. 45	0	4. 3. 50	0	3. 58. 48	0	3. 53. 38	0	3. 48. 19	0	3. 42. 50	0	3. 37. 11	0	3. 31. 20	0	3. 25. 16	0	3. 18. 58	0	3. 12. 24	0	3. 5. 32
10.	0	4. 12. 30	0	4. 7. 41	0	4. 2. 45	0	3. 57. 42	0	3. 52. 31	0	3. 47. 10	0	3. 41. 40	0	3. 35. 59	0	3. 30. 7	0	3. 24. 1	0	3. 17. 41	0	3. 11. 4	0	3. 4. 9
10.	10	4. 11. 27	0	4. 6. 37	0	4. 1. 40	0	3. 56. 36	0	3. 51. 23	0	3. 46. 2	0	3. 40. 30	0	3. 34. 48	0	3. 28. 53	0	3. 22. 45	0	3. 16. 23	0	3. 9. 43	0	3. 2. 45
10.	20	4. 10. 24	0	4. 5. 33	0	4. 0. 35	0	3. 55. 30	0	3. 50. 16	0	3. 44. 55	0	3. 39. 20	0	3. 33. 36	0	3. 27. 39	0	3. 21. 29	0	3. 15. 4	0	3. 8. 23	0	3. 1. 21
10.	30	4. 9. 21	0	4. 4. 29	0	3. 59. 30	0	3. 54. 24	0	3. 49. 9	0	3. 43. 44	0	3. 38. 0	0	3. 32. 5	0	3. 26. 2	0	3. 20. 1	0	3. 13. 46	0	3. 7. 1	0	2. 59. 57
10.	40	4. 8. 18	0	4. 3. 25	0	3. 58. 25	0	3. 53. 17	0	3. 48. 1	0	3. 42. 35	0	3. 36. 50	0	3. 31. 11	0	3. 25. 11	0	3. 18. 57	0	3. 12. 27	0	3. 5. 39	0	2. 58. 32
10.	50	4. 7. 15	0	4. 2. 21	0	3. 57. 20	0	3. 52. 11	0	3. 46. 53	0	3. 41. 26	0	3. 35. 48	0	3. 29. 58	0	3. 23. 56	0	3. 17. 40	0	3. 11. 7	0	3. 4. 17	0	2. 57. 7
11.	0	4. 6. 11	0	4. 1. 16	0	3. 56. 14	0	3. 51. 4	0	3. 45. 45	0	3. 40. 16	0	3. 34. 34	0	3. 28. 45	0	3. 22. 41	0	3. 16. 23	0	3. 9. 48	0	3. 2. 53	0	2. 55. 41
11.	10	4. 5. 8	0	4. 0. 12	0	3. 55. 9	0	3. 49. 57	0	3. 44. 37	0	3. 39. 6	0	3. 33. 23	0	3. 27. 32	0	3. 21. 26	0	3. 15. 5	0	3. 8. 28	0	3. 1. 32	0	2. 54. 14
11.	20	4. 4. 4	0	3. 59. 7	0	3. 54. 3	0	3. 48. 50	0	3. 43. 28	0	3. 37. 56	0	3. 32. 14	0	3. 26. 19	0	3. 20. 10	0	3. 13. 47	0	3. 7. 7	0	3. 0. 8	0	2. 52. 47
11.	30	4. 3. 0	0	3. 58. 2	0	3. 52. 57	0	3. 47. 43	0	3. 42. 20	0	3. 36. 46	0	3. 31. 2	0	3. 25. 5	0	3. 18. 55	0	3. 12. 29	0	3. 5. 46	0	2. 58. 44	0	2. 51. 20
11.	40	4. 1. 56	0	3. 56. 57	0	3. 51. 51	0	3. 46. 35	0	3. 41. 11	0	3. 35. 36	0	3. 29. 50	0	3. 23. 51	0	3. 17. 38	0	3. 11. 10	0	3. 4. 23	0	2. 57. 20	0	2. 49. 52
11.	50	4. 0. 52	0	3. 55. 52	0	3. 50. 44	0	3. 45. 28	0	3. 40. 2	0	3. 34. 23	0	3. 28. 37	0	3. 22. 37	0	3. 16. 22	0	3. 9. 51	0	3. 3. 3	0	2. 55. 55	0	2. 48. 23
12.	0	3. 59. 48	0	3. 54. 47	0	3. 49. 38	0	3. 44. 20	0	3. 38. 53	0	3. 33. 15	0	3. 27. 25	0	3. 21. 22	0	3. 15. 5	0	3. 8. 32	0	3. 1. 41	0	2. 54. 29	0	2. 46. 54
12.	10	3. 58. 44	0	3. 53. 42	0	3. 48. 31	0	3. 43. 12	0	3. 37. 43	0	3. 32. 3	0	3. 26. 12	0	3. 20. 7	0	3. 13. 48	0	3. 7. 12	0	3. 0. 18	0	2. 53. 3	0	2. 45. 24
12.	20	3. 57. 39	0	3. 52. 36	0	3. 47. 25	0	3. 42. 4	0	3. 36. 34	0	3. 30. 52	0	3. 24. 59	0	3. 18. 52	0	3. 12. 31	0	3. 5. 52	0	2. 58. 55	0	2. 51. 37	0	2. 43. 52
12.	30	3. 56. 35	0	3. 51. 30	0	3. 46. 18	0	3. 40. 56	0	3. 35. 24	0	3. 29. 41	0	3. 23. 45	0	3. 17. 37	0	3. 11. 13	0	4. 32	0	2. 57. 32	0	2. 50. 10	0	2. 42. 23
12.	40	3. 55. 30	0	3. 50. 24	0	3. 45. 10	0	3. 39. 47	0	3. 34. 14	0	3. 28. 29	0	3. 22. 32	0	3. 16. 21	0	3. 9. 56	0	3. 1. 12	0	2. 56. 8	0	2. 48. 43	0	2. 40. 51
13.	0	3. 53. 20	0	3. 48. 12	0	3. 42. 56	0	3. 37. 30	0	3. 31. 53	0	3. 26. 5	0	3. 20. 4	0	3. 13. 49	0	3. 7. 17	0	3. 0. 28	0	2. 53. 19	0	2. 45. 46	0	2. 37. 46
14.	0	3. 46. 47	0	3. 41. 32	0	3. 36. 7	0	3. 30. 32	0	3. 24. 45	0	3. 18. 46	0	3. 12. 32	0	3. 6. 3	0	2. 59. 16	0	2. 52. 9	0	2. 44. 38	0	2. 36. 41	0	2. 28. 12
15.	0	3. 40. 8	0	3. 34. 45	0	3. 29. 11	0	3. 23. 26	0	3. 17. 28	0	3. 11. 16	0	3. 4. 49	0	2. 58. 4	0	2. 50. 59	0	2. 43. 31	0	2. 35. 36	0	2. 27. 11	0	2. 18. 8
16.	0	3. 33. 28	0	3. 27. 50	0	3. 22. 7	0	3. 16. 11	0	3. 10. 1	0	3. 3. 36	0	2. 56. 59	0	2. 49. 50	0	2. 42. 24	0	2. 34. 39	0	2. 26. 10	0	2. 17. 10	0	2. 7. 25
17.	0	3. 26. 30	0	3. 20. 48	0	3. 14. 54	0	3. 8. 46	0	3. 2. 32	0	2. 55. 42	0	2. 48. 41	0	2. 41. 18	0	2. 33. 29	0	2. 25. 9	0	2. 16. 13	0	2. 6. 31	1	1. 55. 53
18.	0	3. 19. 30	0	3. 13. 38	0	3. 7. 32	0	3. 1. 10	0	2. 54. 31	0	2. 47. 33	0	2. 40. 12	0	2. 32. 26	0	2. 24. 9	0	2. 15. 16	0	2. 5. 38	1	1. 55. 4	1	1. 43. 16
19.	0	3. 12. 23	0	3. 6. 17	0	2. 59. 58	0	2. 53. 31	0	2. 46. 52	0	2. 39. 9	0	2. 31. 2	0	2. 22. 23	0	2. 13. 9	0	2. 2. 44	1	1. 51. 14	1	1. 42. 32	1	1. 32. 59
20.	0	3. 5. 3	0	2. 58. 40	0	2. 52. 11	0	2. 45. 18	0	2. 38. 2	0	2. 30. 21	0	2. 22. 10	0	2. 13. 23	0	2. 3. 52	1	1. 53. 20	1	1. 41. 48	1	1. 28. 27	1	1. 12. 29
21.	0	2. 57. 34	0	2. 51. 22	0	2. 44. 10	0	2. 36. 57	0	2. 29. 19	0	2. 21. 11	0	2. 12. 27	0	2. 3. 0	1	1. 52. 38	1	1. 41. 41	1	1. 27. 49	1	1. 11. 57	0	51. 4
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 44°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																					
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6. 47.	23	6. 51.	32	6. 55.	44	6. 59.	59	7. 4.	18	7. 8.	41	7. 13.	9	7. 17.	41	7. 22.	19	7. 27.	2	7. 31.	52	7. 36.	48	7. 41.	51
1.	0 6. 41.	35	6. 45.	42	6. 49.	51	6. 54.	3	6. 58.	18	7. 2.	38	7. 7.	1	7. 11.	29	7. 16.	1	7. 20.	39	7. 25.	23	7. 30.	13	7. 35.	10
2.	0 6. 35.	49	6. 39.	55	6. 43.	59	6. 48.	9	6. 52.	21	6. 56.	37	7. 0.	56	7. 5.	20	7. 9.	48	7. 14.	21	7. 18.	59	7. 23.	43	7. 28.	33
3.	0 6. 30.	5	6. 34.	6	6. 38.	10	6. 42.	17	6. 46.	26	6. 50.	38	6. 54.	54	6. 59.	14	7. 3.	37	7. 8.	0	7. 12.	39	7. 17.	17	7. 22.	2
4.	0 6. 24.	22	6. 28.	22	6. 32.	23	6. 36.	27	6. 40.	33	6. 44.	42	6. 48.	55	6. 53.	11	6. 57.	30	7. 1.	54	7. 6.	22	7. 10.	59	7. 15.	34
5.	0 6. 18.	41	6. 22.	38	6. 26.	37	6. 30.	39	6. 34.	43	6. 38.	49	6. 42.	58	6. 47.	10	6. 51.	26	6. 55.	46	7. 0.	10	7. 4.	38	7. 9.	11
6.	0 6. 12.	47	6. 16.	44	6. 20.	39	6. 24.	40	6. 28.	43	6. 32.	46	6. 36.	51	6. 40.	59	6. 45.	11	6. 49.	25	6. 53.	44	6. 58.	6	7. 2.	33
7.	0 6. 6.	53	6. 10.	49	6. 14.	43	6. 18.	43	6. 22.	46	6. 26.	49	6. 30.	53	6. 34.	59	6. 39.	8	6. 43.	20	6. 47.	36	6. 51.	56	6. 56.	20
8.	0 6. 0.	59	6. 4.	54	6. 8.	48	6. 12.	47	6. 16.	50	6. 20.	53	6. 24.	57	6. 29.	3	6. 33.	14	6. 37.	27	6. 41.	38	6. 45.	52	6. 50.	10
9.	0 5. 55.	5	5. 59.	0	6. 2.	54	6. 6.	53	6. 10.	56	6. 14.	59	6. 19.	3	6. 23.	8	6. 27.	17	6. 31.	21	6. 35.	28	6. 39.	38	6. 43.	51
10.	0 5. 49.	10	5. 53.	4	5. 56.	58	6. 0.	57	6. 4.	59	6. 9.	2	6. 13.	6	6. 17.	11	6. 21.	20	6. 25.	29	6. 29.	38	6. 33.	51	6. 38.	7
11.	0 5. 43.	14	5. 47.	8	5. 51.	2	5. 54.	59	5. 58.	59	6. 3.	2	6. 7.	6	6. 11.	11	6. 15.	20	6. 19.	29	6. 23.	38	6. 27.	50	6. 32.	6
12.	0 5. 37.	17	5. 41.	11	5. 45.	4	5. 48.	59	5. 52.	59	5. 57.	2	6. 1.	6	6. 5.	11	6. 9.	20	6. 13.	29	6. 17.	38	6. 21.	50	6. 26.	5
13.	0 5. 31.	20	5. 35.	14	5. 39.	7	5. 42.	59	5. 46.	59	5. 51.	2	5. 55.	6	5. 59.	11	6. 3.	20	6. 7.	29	6. 11.	38	6. 15.	50	6. 20.	5
14.	0 5. 25.	23	5. 29.	17	5. 33.	10	5. 36.	59	5. 40.	59	5. 45.	2	5. 49.	6	5. 53.	11	5. 57.	20	6. 1.	29	6. 5.	38	6. 9.	50	6. 14.	5
15.	0 5. 19.	26	5. 23.	20	5. 27.	13	5. 30.	59	5. 34.	59	5. 39.	2	5. 43.	6	5. 47.	11	5. 51.	20	5. 55.	29	5. 59.	38	6. 3.	50	6. 8.	5
16.	0 5. 17.	1	5. 20.	47	5. 24.	32	5. 28.	17	5. 32.	2	5. 35.	47	5. 39.	33	5. 43.	19	5. 47.	6	5. 50.	53	5. 54.	42	5. 58.	33	6. 2.	33
17.	0 5. 11.	37	5. 15.	13	5. 18.	58	5. 22.	42	5. 26.	26	5. 30.	10	5. 33.	55	5. 37.	39	5. 41.	24	5. 45.	10	5. 48.	57	5. 52.	45	5. 56.	34
18.	0 5. 5.	53	5. 9.	30	5. 13.	24	5. 17.	8	5. 20.	51	5. 24.	35	5. 28.	19	5. 32.	1	5. 35.	44	5. 39.	28	5. 43.	13	5. 46.	59	5. 50.	46
19.	0 5. 0.	20	5. 4.	5	5. 7.	50	5. 11.	33	5. 15.	16	5. 18.	59	5. 22.	41	5. 26.	23	5. 30.	5	5. 33.	48	5. 37.	31	5. 41.	14	5. 44.	59
20.	0 4. 54.	46	4. 58.	32	5. 2.	16	5. 5.	59	5. 9.	42	5. 13.	24	5. 17.	7	5. 20.	49	5. 24.	32	5. 28.	15	5. 31.	49	5. 35.	31	5. 39.	14
21.	0 4. 49.	12	4. 52.	58	4. 56.	42	5. 0.	26	5. 4.	8	5. 7.	49	5. 11.	30	5. 15.	13	5. 18.	56	5. 22.	39	5. 26.	22	5. 30.	4	5. 33.	49
22.	0 4. 43.	37	4. 47.	23	4. 51.	9	4. 54.	52	4. 58.	34	5. 2.	15	5. 5.	55	5. 9.	34	5. 13.	15	5. 16.	52	5. 20.	30	5. 24.	8	5. 27.	47
23.	0 4. 38.	2	4. 41.	50	4. 45.	35	4. 49.	18	4. 53.	0	4. 56.	41	5. 0.	21	5. 3.	59	5. 7.	37	5. 11.	15	5. 14.	52	5. 18.	29	5. 22.	6
24.	0 4. 32.	27	4. 36.	15	4. 40.	1	4. 43.	43	4. 47.	27	4. 51.	7	4. 54.	47	4. 58.	25	5. 2.	2	5. 5.	38	5. 9.	14	5. 12.	50	5. 16.	25
25.	0 4. 26.	51	4. 30.	40	4. 34.	20	4. 38.	1	4. 41.	53	4. 45.	34	4. 49.	13	4. 52.	51	4. 56.	27	5. 0.	3	5. 3.	38	5. 7.	12	5. 10.	46
26.	0 4. 21.	14	4. 25.	4	4. 28.	51	4. 32.	36	4. 36.	19	4. 40.	0	4. 43.	39	4. 47.	17	4. 50.	53	4. 54.	28	4. 58.	2	5. 1.	35	5. 5.	8
27.	0 4. 15.	36	4. 19.	27	4. 23.	16	4. 27.	2	4. 30.	45	4. 34.	26	4. 38.	6	4. 41.	43	4. 45.	19	4. 48.	55	4. 52.	27	4. 55.	59	4. 59.	30
28.	0 4. 9.	57	4. 13.	50	4. 17.	40	4. 21.	26	4. 25.	11	4. 28.	52	4. 32.	32	4. 36.	9	4. 39.	45	4. 43.	19	4. 46.	52	4. 50.	23	4. 53.	54
29.	0 4. 4.	17	4. 8.	11	4. 12.	3	4. 15.	51	4. 19.	36	4. 23.	18	4. 26.	58	4. 30.	36	4. 34.	11	4. 37.	45	4. 41.	17	4. 44.	48	4. 48.	18
30.	0 3. 58.	35	4. 2.	32	4. 6.	25	4. 10.	14	4. 14.	0	4. 17.	43	4. 21.	24	4. 25.	2	4. 28.	38	4. 32.	11	4. 35.	43	4. 39.	13	4. 42.	42
31.	0 3. 52.	52	3. 56.	51	4. 0.	45	4. 4.	36	4. 8.	24	4. 12.	8	4. 15.	49	4. 19.	28	4. 23.	4	4. 26.	38	4. 30.	9	4. 33.	39	4. 37.	7
32.	0 3. 47.	7	3. 51.	8	3. 55.	5	3. 58.	58	4. 2.	47	4. 6.	32	4. 10.	14	4. 13.	54	4. 17.	30	4. 21.	4	4. 24.	36	4. 28.	5	4. 31.	33
33.	0 3. 41.	20	3. 45.	24	3. 49.	23	3. 53.	18	3. 57.	9	4. 0.	56	4. 4.	39	4. 8.	19	4. 11.	56	4. 15.	30	4. 19.	2	4. 22.	31	4. 25.	59
34.	0 3. 35.	31	3. 39.	38	3. 43.	40	3. 47.	37	3. 51.	30	3. 55.	18	3. 59.	3	4. 2.	44	4. 6.	22	4. 9.	56	4. 13.	28	4. 16.	58	4. 20.	25
35.	0 3. 29.	40	3. 33.	50	3. 37.	58	3. 41.	54	3. 45.	49	3. 49.	39	3. 53.	26	3. 57.	8	4. 0.	47	4. 4.	22	4. 7.	55	4. 11.	24	4. 14.	51
36.	0 3. 23.	46	3. 28.	0	3. 32.	8	3. 36.	10	3. 40.	7	3. 44.	0	3. 47.	48	3. 51.	31	3. 55.	11	3. 58.	48	4. 2.	21	4. 5.	50	4. 9.	17
37.	0 3. 17.	49	3. 22.	7	3. 26.	19	3. 30.	24	3. 34.	24	3. 38.	18	3. 42.	8	3. 45.	54	3. 49.	35	3. 53.	12	3. 56.	40	4. 0.	6	4. 3.	29
38.	0 3. 11.	49	3. 16.	11	3. 20.	27	3. 24.	36	3. 28.	38	3. 32.	36	3. 36.	28	3. 40.	15	3. 43.	58	3. 47.	37	3. 51.	11	3. 54.	42	3. 58.	10
39.	0 3. 5.	43	3. 10.	12	3. 14.	37	3. 18.	45	3. 22.	51	3. 26.	51	3. 30.	46	3. 34.	35	3. 38.	20	3. 42.	0	3. 45.	36	3. 49.	8	3. 52.	36
40.	0 2. 59.	37	3. 4.	10	3. 8.	34	3. 12.	51	3. 17.	1	3. 21.	5	3. 25.	2	3. 28.	54	3. 32.	41	3. 36.	22	3. 40.	0	3. 43.	33	3. 47.	2
41.	0 2. 53.	25	2. 58.	3	3. 2.	33	3. 6.	55	3. 11.	9	3. 15.	10	3. 19.	17	3. 23.	11	3. 27.	0	3. 30.	44	3. 34.	23	3. 37.	57	3. 41.	27
42.	0 2. 47.	7	2. 51.	53	2. 56.	28	3. 0.	55	3. 5.	14	3. 9.	23	3. 13.	29	3. 17.	27	3. 21.	18	3. 25.	4	3. 28.	45	3. 32.	21	3. 35.	52
43.	0 2. 40.	44	2. 45.	37	2. 50.	19	2. 54.	52	2. 59.	16	3. 3.	31	3. 7.	39	3. 11.	40	3. 15.	34	3. 19.	23	3. 23.	0	3. 26.	43	3. 30.	16
44.	0 2. 34.	13	2. 39.	13	2. 44.	5	2. 48.	44	2. 53.	13	2. 57.	34	3. 1.	46	3. 5.	51	3. 9.	49	3. 13.	40	3. 17.	25	3. 21.	5	3. 24.	39
45.	0 2. 27.	36	2. 32.	47	2. 37.	45	2. 42.	32	2. 47.	7	2. 51.	33	2. 55.	51	3. 0.	0	3. 4.	1	3. 7.	56	3. 11.	43	3. 15.	25	3. 19.	1
46.	0 2. 20.	50	2. 26.	12	2. 31.	19	2. 36.	14	2. 40.	57	2. 45.	29	2. 49.	52	2. 54.	2	2. 58.	11	3. 2.	9	3. 6.	0	3. 9.	44	3. 13.	22
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 45°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	0.	0	5.	56.	0	5.	52.	0	5.	47.	59	5.	43.	58	5.	39.	55	5.	35.	52	5.	31.	47	5.	27.	41	5.	23.	33
1.	0	5.	54.	21	5.	50.	20	5.	46.	20	5.	42.	18	5.	38.	16	5.	34.	13	5.	30.	8	5.	26.	2	5.	21.	54	5.	17.	44
2.	0	5.	48.	41	5.	44.	40	5.	40.	39	5.	36.	37	5.	32.	34	5.	28.	30	5.	24.	24	5.	20.	16	5.	16.	6	5.	11.	54
3.	0	5.	43.	1	5.	39.	0	5.	34.	58	5.	30.	56	5.	26.	51	5.	22.	45	5.	18.	38	5.	14.	28	5.	10.	16	5.	6.	2
4.	0	5.	37.	21	5.	33.	20	5.	29.	17	5.	25.	13	5.	21.	7	5.	17.	0	5.	12.	51	5.	8.	39	5.	4.	25	5.	0.	8
5.	0	5.	31.	41	5.	27.	38	5.	23.	35	5.	19.	30	5.	15.	23	5.	11.	14	5.	7.	2	5.	2.	48	4.	58.	32	4.	54.	12
5.	10	5.	30.	44	5.	26.	41	5.	22.	38	5.	18.	32	5.	14.	25	5.	10.	16	5.	6.	4	5.	1.	50	4.	57.	33	4.	53.	13
5.	20	5.	29.	47	5.	25.	44	5.	21.	40	5.	17.	35	5.	13.	27	5.	9.	18	5.	5.	6	5.	0.	51	4.	56.	34	4.	52.	13
5.	30	5.	28.	50	5.	24.	47	5.	20.	43	5.	16.	37	5.	12.	30	5.	8.	20	5.	4.	7	4.	59.	52	4.	55.	35	4.	51.	13
5.	40	5.	27.	53	5.	23.	50	5.	19.	46	5.	15.	40	5.	11.	32	5.	7.	22	5.	3.	9	4.	58.	54	4.	54.	35	4.	50.	14
5.	50	5.	26.	57	5.	22.	53	5.	18.	49	5.	14.	43	5.	10.	34	5.	6.	24	5.	2.	11	4.	57.	53	4.	53.	36	4.	49.	14
6.	0	5.	26.	0	5.	21.	56	5.	17.	52	5.	13.	45	5.	9.	36	5.	5.	26	5.	1.	13	4.	56.	56	4.	52.	37	4.	48.	14
6.	10	5.	25.	3	5.	20.	59	5.	16.	54	5.	12.	48	5.	8.	39	5.	4.	27	5.	0.	14	4.	55.	57	4.	51.	37	4.	47.	14
6.	20	5.	24.	6	5.	20.	2	5.	15.	57	5.	11.	50	5.	7.	41	5.	3.	29	4.	59.	15	4.	54.	58	4.	50.	38	4.	46.	14
6.	30	5.	23.	9	5.	19.	5	5.	15.	0	5.	10.	52	5.	6.	43	5.	2.	31	4.	58.	17	4.	53.	59	4.	49.	38	4.	45.	14
6.	40	5.	22.	12	5.	18.	8	5.	14.	2	5.	9.	55	5.	5.	45	5.	1.	33	4.	57.	18	4.	53.	0	4.	48.	39	4.	44.	14
6.	50	5.	21.	15	5.	17.	11	5.	13.	5	5.	8.	57	5.	4.	47	5.	0.	34	4.	56.	19	4.	52.	1	4.	47.	39	4.	43.	14
7.	0	5.	20.	18	5.	16.	14	5.	12.	8	5.	7.	59	5.	3.	49	4.	59.	36	4.	55.	20	4.	51.	2	4.	46.	39	4.	42.	13
7.	10	5.	19.	21	5.	15.	17	5.	11.	10	5.	7.	2	5.	2.	51	4.	58.	38	4.	54.	22	4.	50.	2	4.	45.	40	4.	41.	13
7.	20	5.	18.	24	5.	14.	19	5.	10.	13	5.	6.	4	5.	1.	53	4.	57.	39	4.	53.	23	4.	49.	3	4.	44.	40	4.	40.	13
7.	30	5.	17.	27	5.	13.	22	5.	9.	15	5.	5.	6	5.	0.	55	4.	56.	41	4.	52.	24	4.	48.	4	4.	43.	40	4.	39.	12
7.	40	5.	16.	30	5.	12.	25	5.	8.	18	5.	4.	8	4.	59.	57	4.	55.	42	4.	51.	25	4.	47.	4	4.	42.	40	4.	38.	12
7.	50	5.	15.	33	5.	11.	27	5.	7.	20	5.	3.	10	4.	58.	58	4.	54.	44	4.	50.	26	4.	46.	5	4.	41.	40	4.	37.	11
8.	0	5.	14.	36	5.	10.	30	5.	6.	22	5.	2.	13	4.	58.	0	4.	53.	45	4.	49.	27	4.	45.	5	4.	40.	40	4.	36.	10
8.	10	5.	13.	39	5.	9.	33	5.	5.	25	5.	1.	15	4.	57.	2	4.	52.	46	4.	48.	28	4.	44.	6	4.	39.	40	4.	35.	10
8.	20	5.	12.	41	5.	8.	35	5.	4.	27	5.	0.	17	4.	56.	4	4.	51.	48	4.	47.	28	4.	43.	6	4.	38.	39	4.	34.	9
8.	30	5.	11.	44	5.	7.	38	5.	3.	29	4.	59.	19	4.	55.	5	4.	50.	49	4.	46.	29	4.	42.	6	4.	37.	39	4.	33.	8
8.	40	5.	10.	47	5.	6.	40	5.	2.	32	4.	58.	20	4.	54.	7	4.	49.	50	4.	45.	30	4.	41.	6	4.	36.	39	4.	32.	7
8.	50	5.	9.	50	5.	5.	43	5.	1.	34	4.	57.	22	4.	53.	8	4.	48.	51	4.	44.	31	4.	40.	6	4.	35.	38	4.	31.	6
9.	0	5.	8.	52	5.	4.	45	5.	0.	36	4.	56.	24	4.	52.	10	4.	47.	52	4.	43.	31	4.	39.	6	4.	34.	38	4.	30.	5
9.	10	5.	7.	55	5.	3.	48	4.	59.	38	4.	55.	26	4.	51.	11	4.	46.	53	4.	42.	32	4.	38.	6	4.	33.	37	4.	29.	5
9.	20	5.	6.	58	5.	2.	50	4.	58.	40	4.	54.	28	4.	50.	12	4.	45.	54	4.	41.	32	4.	37.	6	4.	32.	36	4.	28.	4
9.	30	5.	6.	0	5.	1.	53	4.	57.	42	4.	53.	30	4.	49.	14	4.	44.	55	4.	40.	32	4.	36.	6	4.	31.	36	4.	27.	3
9.	40	5.	5.	3	5.	0.	55	4.	56.	44	4.	52.	31	4.	48.	15	4.	43.	56	4.	39.	33	4.	35.	6	4.	30.	35	4.	25.	59
9.	50	5.	4.	6	4.	59.	57	4.	55.	46	4.	51.	33	4.	47.	16	4.	42.	56	4.	38.	33	4.	34.	6	4.	29.	34	4.	24.	57
10.	0	5.	3.	8	4.	58.	59	4.	54.	48	4.	50.	34	4.	46.	17	4.	41.	57	4.	37.	33	4.	33.	5	4.	28.	33	4.	23.	56
10.	10	5.	2.	11	4.	58.	2	4.	53.	50	4.	49.	36	4.	45.	19	4.	40.	58	4.	36.	33	4.	32.	5	4.	27.	32	4.	22.	54
10.	20	5.	1.	13	4.	57.	4	4.	52.	52	4.	48.	37	4.	44.	20	4.	39.	58	4.	35.	33	4.	31.	4	4.	26.	31	4.	21.	52
10.	30	5.	0.	16	4.	56.	6	4.	51.	54	4.	47.	39	4.	43.	21	4.	38.	59	4.	34.	33	4.	30.	4	4.	25.	29	4.	20.	50
10.	40	4.	59.	18	4.	55.	8	4.	50.	56	4.	46.	40	4.	42.	22	4.	37.	59	4.	33.	33	4.	29.	3	4.	24.	28	4.	19.	48
10.	50	4.	58.	20	4.	54.	10	4.	49.	57	4.	45.	42	4.	41.	22	4.	36.	59	4.	32.	33	4.	28.	2	4.	23.	27	4.	18.	46
11.	0	4.	57.	23	4.	53.	12	4.	48.	59	4.	44.	43	4.	40.	23	4.	35.	59	4.	31.	33	4.	27.	1	4.	22.	25	4.	17.	44
11.	10	4.	56.	25	4.	52.	14	4.	48.	1	4.	43.	44	4.	39.	24	4.	34.	59	4.	30.	33	4.	26.	0	4.	21.	23	4.	16.	41
11.	20	4.	55.	27	4.	51.	16	4.	47.	2	4.	42.	45	4.	38.	25	4.	34.	1	4.	29.	32	4.	24.	59	4.	20.	22	4.	15.	39
11.	30	4.	54.	30	4.	50.	18	4.	46.	4	4.	41.	46	4.	37.	25	4.	33.	1	4.	28.	32	4.	23.	58	4.	19.	20	4.	14.	36
11.	40	4.	53.	32	4.	49.	20	4.	45.	5	4.	40.	47	4.	36.	26	4.	32.	1	4.	27.	31	4.	22.	57	4.	18.	18	4.	13.	33
11.	50	4.	52.	34	4.	48.	22	4.	44.	7	4.	39.	48	4.	35.	26	4.	31.	1	4.	26.	31	4.	21.	56	4.	17.	16	4.	12.	31
12.	0	4.	51.	36	4.	47.	24	4.	43.	8	4.	38.	49	4.	34.	27	4.	30.	1	4.	25.	30	4.	20.	54	4.	16.	14	4.	11.	28
12.	10	4.	50.	38	4.	46.	25	4.	42.	10	4.	37.	50	4.	33.	27	4.	29.	0	4.	24.	29	4.	19.	53	4.	15.	12	4.	10.	25
12.	20	4.	49.	40	4.	45.	27	4.	41.	11	4.	36.	51	4.	32.	28	4.	28.	0	4.	23.	28	4.	18.	51	4.	14.	9	4.	9.	22
12.	30	4.	48.	42	4.	44.	29	4.	40.	12	4.	35.	52	4.	31.	28	4.	27.	0	4.	22.	27	4.	17.	50	4.	13.	7	4.	8.	18
12.	40	4.	47.	44	4.	43.	30	4.	39.	13	4.	34.	53	4.	30.	28	4.	26.	0	4.	21.	26	4.	16.	48	4.	12.	5	4.	7.	15
12.	50	4.	46.	46	4.	42.	32	4.	38.	14	4.	33.	53	4.	29.	28	4.	24.	59	4.	20.	25	4.	15.	46	4.	11.	3	4.	6.	12
13.	0	4.	45.	48	4.	41.	33	4.	37.	15	4.	32.	54	4.	28.	28	4.	23.	59	4.	19.	24	4.	14.	44	4.	9.	59	4.	5.	8
13.	10	4.	44.	50	4.	40.	35	4.	36.	17	4.	31.	55	4.	27.	28	4.	22.	59	4.	18.	23	4.	13.	43	4.	8.	57	4.	4.	4
13.	20	4.	43.	52	4.	39.	36	4.	35.	18	4.	30.	56	4.	26.	28	4.	21.	59	4.	17.	23	4.	12.	42	4.	7.	55	4.	3.	0
13.	30	4.	42.	54	4.	38.	38	4.	34.	19	4.	29.	57	4.	25.	28	4.	20.	59	4.	16.	23	4.	11.	41	4.	6.	54	4.	2.	0
13.	40	4.	41.	56	4.	37.	39	4.	33.	20	4.	28.	58	4.	24.	28	4.	19.	59	4.	15.	23	4.	10.	41	4.	5.	53	4.	1.	0
13.	50	4.	40.	58	4.	36.	40	4.	32.	21	4.	27.	59	4.	23.	28	4.	18.	59	4.	14.	23	4.	9.	41	4.	4.	53	4.	0.	0

LATITUDE 45°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																					
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 6.	4.	0 6.	8.	0 6.	12.	1 6.	16.	2 6.	20.	3 6.	24.	4 6.	28.	5 6.	32.	6 6.	36.	7 6.	40.	8 6.	44.	9 6.	48.
1.	0 5.	54.	2 5.	58.	2 6.	2.	2 6.	6.	2 6.	10.	2 6.	14.	2 6.	18.	2 6.	22.	2 6.	26.	3 6.	30.	4 6.	34.	4 6.	38.	5 6.	42.
2.	0 5.	48.	4 5.	52.	4 5.	56.	4 6.	0.	4 6.	4.	4 6.	8.	4 6.	12.	4 6.	16.	4 6.	20.	4 6.	24.	5 6.	28.	0 6.	33.	8 6.	37.
3.	0 5.	43.	1 5.	47.	2 5.	51.	2 5.	55.	1 5.	59.	1 6.	3.	1 6.	7.	2 6.	11.	3 6.	15.	3 6.	19.	9 6.	23.	14 6.	27.	20 6.	31.
4.	0 5.	37.	2 1 5.	41.	2 5.	45.	2 5.	49.	2 5.	53.	2 5.	57.	2 1 6.	1.	2 1 6.	5.	2 2 6.	9.	2 3 6.	13.	2 5 6.	17.	2 8 6.	21.	3 3 6.	25.
5.	0 5.	31.	4 1 5.	35.	4 2 5.	39.	4 3 5.	43.	4 3.	47.	4 2 5.	51.	4 2 5.	55.	4 1 5.	59.	4 1 6.	3.	4 1 6.	7.	4 2 6.	11.	4 4 6.	15.	4 7 6.	19.
6.	0 5.	30.	4 4 5.	34.	4 5 5.	38.	4 6 5.	42.	4 6 5.	46.	4 6 5.	50.	4 5 5.	54.	4 4 5.	58.	4 4 6.	2.	4 4 6.	6.	4 5 6.	10.	4 7 6.	14.	5 0 6.	18.
7.	0 5.	29.	4 7 5.	33.	4 9 5.	37.	4 9 5.	41.	4 9 5.	45.	4 9 5.	49.	4 8 5.	53.	4 8 5.	57.	4 7 6.	1.	4 7 6.	5.	4 8 6.	9.	4 9 6.	13.	5 2 6.	17.
8.	0 5.	28.	5 0 5.	32.	5 2 5.	36.	5 3 5.	40.	5 3 5.	44.	5 2 5.	48.	5 2 5.	52.	5 1 5.	56.	5 0 6.	0.	5 0 6.	4.	5 1 6.	8.	5 2 6.	12.	5 4 6.	16.
9.	0 5.	27.	5 3 5.	31.	5 5 5.	35.	5 6 5.	39.	5 6 5.	43.	5 6 5.	47.	5 5 5.	51.	5 4 5.	55.	5 4 5.	59.	5 4 6.	3.	5 4 6.	7.	5 5 6.	11.	5 7 6.	16.
10.	0 5.	26.	5 7 5.	30.	5 9 5.	33.	6 0 5.	39.	6 0 5.	42.	5 9 5.	46.	5 9 5.	50.	5 8 5.	54.	5 7 5.	58.	5 7 6.	2.	5 7 6.	6.	5 8 6.	11.	6 0 6.	15.
11.	0 5.	26.	6 0 5.	30.	6 2 5.	34.	6 3 5.	38.	6 3 5.	42.	6 3 5.	46.	6 2 5.	50.	6 1 5.	54.	6 0 5.	58.	6 0 6.	2.	6 0 6.	6.	6 1 6.	10.	6 2 6.	14.
12.	0 5.	25.	6 2 5.	29.	6 5 5.	33.	6 6 5.	37.	6 7 5.	41.	6 6 5.	45.	6 5 5.	49.	6 5 5.	53.	6 4 5.	57.	6 3 6.	1.	6 3 6.	5.	6 3 6.	9.	6 5 6.	13.
13.	0 5.	24.	6 5 5.	28.	6 8 5.	32.	6 9 5.	36.	6 10 5.	40.	6 9 5.	44.	6 8 5.	48.	6 7 5.	52.	6 6 5.	56.	6 6 6.	0.	6 6 6.	4.	6 6 6.	8.	6 8 6.	12.
14.	0 5.	23.	6 8 5.	27.	6 10 5.	31.	7 0 5.	35.	7 0 5.	39.	6 10 5.	43.	6 9 5.	47.	6 8 5.	51.	6 8 5.	55.	6 8 6.	0.	6 8 6.	4.	6 8 6.	8.	6 9 6.	12.
15.	0 5.	22.	6 10 5.	26.	7 0 5.	30.	7 1 5.	34.	7 1 5.	38.	7 0 5.	42.	6 10 5.	46.	6 9 5.	50.	6 8 5.	54.	6 8 5.	58.	6 8 6.	2.	6 8 6.	6.	6 9 6.	10.
16.	0 5.	21.	7 0 5.	25.	7 2 5.	29.	7 3 5.	33.	7 3 5.	37.	7 2 5.	41.	7 1 5.	45.	7 0 5.	49.	6 10 5.	53.	6 9 5.	57.	6 9 6.	1.	6 9 6.	5.	6 10 6.	9.
17.	0 5.	20.	7 2 5.	24.	7 4 5.	28.	7 5 5.	32.	7 5 5.	36.	7 4 5.	40.	7 3 5.	44.	7 2 5.	48.	7 1 5.	52.	7 0 5.	56.	7 0 6.	0.	7 0 6.	4.	7 0 6.	8.
18.	0 5.	19.	7 4 5.	23.	7 6 5.	27.	7 7 5.	31.	7 7 5.	35.	7 6 5.	39.	7 5 5.	43.	7 4 5.	47.	7 3 5.	51.	7 2 5.	55.	7 2 5.	59.	7 2 6.	3.	7 2 6.	7.
19.	0 5.	18.	7 6 5.	22.	7 8 5.	26.	7 9 5.	30.	7 9 5.	34.	7 8 5.	38.	7 7 5.	42.	7 6 5.	46.	7 5 5.	50.	7 4 5.	54.	7 4 5.	58.	7 4 6.	2.	7 4 6.	6.
20.	0 5.	17.	7 8 5.	21.	7 10 5.	25.	8 0 5.	29.	8 0 5.	33.	7 10 5.	37.	7 9 5.	41.	7 8 5.	45.	7 7 5.	49.	7 6 5.	53.	7 6 5.	57.	7 6 6.	1.	7 6 6.	5.
21.	0 5.	16.	8 0 5.	20.	8 2 5.	24.	8 2 5.	28.	8 2 5.	32.	8 1 5.	36.	8 0 5.	40.	7 10 5.	44.	7 9 5.	48.	7 8 5.	52.	7 8 5.	56.	7 8 6.	0.	7 8 6.	4.
22.	0 5.	15.	8 2 5.	19.	8 4 5.	23.	8 4 5.	27.	8 4 5.	31.	8 3 5.	35.	8 2 5.	39.	8 1 5.	43.	8 0 5.	47.	7 10 5.	51.	7 9 5.	55.	7 9 5.	59.	7 10 6.	3.
23.	0 5.	14.	8 4 5.	18.	8 6 5.	22.	8 6 5.	26.	8 6 5.	30.	8 5 5.	34.	8 4 5.	38.	8 3 5.	42.	8 2 5.	46.	8 1 5.	50.	8 0 5.	54.	8 0 5.	58.	8 0 6.	2.
24.	0 5.	13.	8 6 5.	17.	8 8 5.	21.	8 8 5.	25.	8 8 5.	29.	8 7 5.	33.	8 6 5.	37.	8 5 5.	41.	8 4 5.	45.	8 3 5.	49.	8 2 5.	53.	8 1 5.	57.	8 1 6.	1.
25.	0 5.	12.	8 8 5.	16.	8 10 5.	20.	8 10 5.	24.	8 10 5.	28.	8 9 5.	32.	8 8 5.	36.	8 7 5.	40.	8 6 5.	44.	8 5 5.	48.	8 4 5.	52.	8 3 5.	56.	8 3 6.	0.
26.	0 5.	11.	8 10 5.	15.	9 0 5.	19.	9 0 5.	23.	9 0 5.	27.	8 11 5.	31.	8 10 5.	35.	8 9 5.	39.	8 8 5.	43.	8 7 5.	47.	8 6 5.	51.	8 5 5.	55.	8 5 5.	59.
27.	0 5.	10.	9 0 5.	14.	9 2 5.	18.	9 2 5.	22.	9 2 5.	26.	9 1 5.	30.	9 0 5.	34.	8 11 5.	38.	8 10 5.	42.	8 9 5.	46.	8 8 5.	50.	8 7 5.	54.	8 7 5.	58.
28.	0 5.	9.	9 2 5.	13.	9 4 5.	17.	9 4 5.	21.	9 4 5.	25.	9 3 5.	29.	9 2 5.	33.	9 1 5.	37.	9 0 5.	41.	8 11 5.	45.	8 10 5.	49.	8 9 5.	53.	8 9 5.	57.
29.	0 5.	8.	9 4 5.	12.	9 6 5.	16.	9 6 5.	20.	9 6 5.	24.	9 5 5.	28.	9 4 5.	32.	9 3 5.	36.	9 2 5.	40.	9 1 5.	44.	9 0 5.	48.	8 11 5.	52.	8 11 5.	56.
30.	0 5.	7.	9 6 5.	11.	9 8 5.	15.	9 8 5.	19.	9 8 5.	23.	9 7 5.	27.	9 6 5.	31.	9 5 5.	35.	9 4 5.	39.	9 3 5.	43.	9 2 5.	47.	9 1 5.	51.	9 1 5.	55.
31.	0 5.	6.	9 8 5.	10.	9 10 5.	14.	9 10 5.	18.	9 10 5.	22.	9 9 5.	26.	9 8 5.	30.	9 7 5.	34.	9 6 5.	38.	9 5 5.	42.	9 4 5.	46.	9 3 5.	50.	9 3 5.	54.
32.	0 5.	5.	9 10 5.	9.	10 0 5.	13.	10 0 5.	17.	10 0 5.	21.	9 11 5.	25.	9 10 5.	29.	9 9 5.	33.	9 8 5.	37.	9 7 5.	41.	9 6 5.	45.	9 5 5.	49.	9 5 5.	53.
33.	0 5.	4.	10 0 5.	8.	10 2 5.	12.	10 2 5.	16.	10 2 5.	20.	10 1 5.	24.	10 0 5.	28.	9 11 5.	32.	9 10 5.	36.	9 9 5.	40.	9 8 5.	44.	9 7 5.	48.	9 7 5.	52.
34.	0 5.	3.	10 2 5.	7.	10 4 5.	11.	10 4 5.	15.	10 4 5.	19.	10 3 5.	23.	10 2 5.	27.	10 1 5.	31.	10 0 5.	35.	9 11 5.	39.	9 10 5.	43.	9 9 5.	47.	9 9 5.	51.
35.	0 5.	2.	10 4 5.	6.	10 6 5.	10.	10 6 5.	14.	10 6 5.	18.	10 5 5.	22.	10 4 5.	26.	10 3 5.	30.	10 2 5.	34.	10 1 5.	38.	10 0 5.	42.	9 11 5.	46.	9 11 5.	50.
36.	0 5.	1.	10 6 5.	5.	10 8 5.	9.	10 8 5.	13.	10 8 5.	17.	10 7 5.	21.	10 6 5.	25.	10 5 5.	29.	10 4 5.	33.	10 3 5.	37.	10 2 5.	41.	10 1 5.	45.	10 1 5.	49.
37.	0 5.	0.	10 8 5.	4.	10 10 5.	8.	10 10 5.	12.	10 10 5.	16.	10 9 5.	20.	10 8 5.	24.	10 7 5.	28.	10 6 5.	32.	10 5 5.	36.	10 4 5.	40.	10 3 5.	44.	10 3 5.	48.
38.	0 4.	59.	10 10 5.	3.	11 0 5.	7.	11 0 5.	11.	11 0 5.	15.	10 11 5.	19.	10 10 5.	23.	10 9 5.	27.	10 8 5.	31.	10 7 5.	35.	10 6 5.	39.	10 5 5.	43.	10 5 5.	47.
39.	0 4.	58.	11 0 5.	2.	11 2 5.	6.	11 2 5.	10.	11 2 5.	14.	11 1 5.	18.	11 0 5.	22.	10 11 5.	26.	10 10 5.	30.	10 9 5.	34.	10 8 5.	38.	10 7 5.	42.	10 7 5.	46.
40.	0 4.	57.	11 2 5.	1.	11 4 5.	5.	11 4 5.	9.	11 4 5.	13.	11 3 5.	17.	11 2 5.	21.	11 1 5.	25.	11 0 5.	29.	10 11 5.	33.	10 10 5.	37.	10 9 5.	41.	10 9 5.	45.
41.	0 4.	56.	11 4 5.	0.	11 6 5.	4.	11 6 5.	8.	11 6 5.	12.	11 5 5.	16.	11 4 5.	20.	11 3 5.	24.	11 2 5.	28.	11 1 5.	32.	11 0 5.	36.	10 11 5.	40.	10 11 5.	44.
42.	0 4.	55.	11 6 4.	59.	11 8 5.	3.	11 8 5.	7.	11 8 5.	11.	11 7 5.	15.	11 6 5.	19.	11 5 5.	23.	11 4 5.	27.	11 3 5.	31.	11 2 5.	35.	11 1 5.	39.	11 1 5.	43.
43.	0 4.	54.	11 8 4.	58.	11 10 5.	2.	11 10 5.	6.	11 10 5.	10.	11 9 5.	14.	11 8 5.	18.	11 7 5.	22.	11 6 5.	26.	11 5 5.	30.	11 4 5.	34.	11 3 5.	38.	11 3 5.	42.
44.	0 4.	53.	11 10 4.	57.	12 0 5.	1.	12 0 5.	5.	12 0 5.	9.	11 11 5.	13.	11 10 5.	17.	11 9 5.	21.	11 8 5.	25.	11 7 5.	29.	11 6 5.	33.	11 5 5.	37.	11 5 5.	41.
45.	0 4.	52.	12 0 4.	56.	12 2 5.	0.	12 2 5.	4.	12 2 5.	8.	12 1 5.	12.	12 0 5.	16.	11 11 5.	20.	11 10 5.	24.	11 9 5.	28.	11 8 5.	32.	11 7 5.	36.	11 7 5.	40.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 45°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
°	12°			13°			14°			15°			16°			17°			18°			19°			20°			21°			22°			23°			24°		
	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.
0.	0.	5.	10.	53.	5.	6.	36.	5.	2.	15.	4.	57.	50.	4.	53.	21.	4.	48.	48.	4.	44.	9.	4.	39.	26.	4.	34.	37.	4.	29.	42.	4.	24.	41.	4.	19.	32.	4.	14.	15
1.	0.	5.	4.	59.	5.	0.	37.	4.	56.	12.	4.	51.	44.	4.	47.	11.	4.	42.	33.	4.	37.	50.	4.	33.	2.	4.	28.	7.	4.	23.	0.	4.	17.	58.	4.	12.	42.	4.	7.	17
2.	0.	4.	59.	0.	4.	54.	36.	4.	50.	7.	4.	45.	35.	4.	40.	57.	4.	36.	13.	4.	31.	27.	4.	26.	33.	4.	21.	33.	4.	16.	23.	4.	11.	10.	4.	5.	45.	4.	0.	12
3.	0.	4.	53.	0.	$\frac{1}{2}$	48.	32.	4.	43.	59.	4.	39.	23.	4.	34.	41.	4.	29.	53.	4.	25.	0.	4.	20.	0.	4.	14.	53.	4.	9.	38.	4.	4.	15.	3.	58.	48.	3.	53.	59
4.	0.	4.	46.	56.	4.	42.	25.	4.	37.	48.	4.	33.	7.	4.	28.	20.	4.	23.	28.	4.	18.	29.	4.	13.	22.	4.	8.	8.	4.	2.	46.	3.	57.	14.	3.	51.	39.	3.	45.	39
5.	0.	4.	40.	50.	4.	36.	15.	4.	31.	34.	4.	26.	48.	4.	21.	56.	4.	16.	57.	4.	11.	52.	4.	6.	39.	4.	1.	17.	3.	55.	40.	3.	50.	3.	44.	14.	3.	38.	9
5.	10.	4.	39.	49.	4.	35.	13.	4.	30.	31.	4.	25.	44.	4.	20.	51.	4.	15.	52.	4.	10.	45.	4.	5.	31.	4.	0.	8.	3.	54.	36.	3.	48.	53.	3.	42.	59.	3.	36.	53
5.	20.	4.	38.	48.	4.	34.	11.	4.	29.	28.	4.	24.	41.	4.	19.	47.	4.	14.	40.	4.	9.	30.	4.	4.	23.	3.	58.	59.	3.	53.	23.	3.	47.	41.	3.	41.	43.	3.	35.	37
5.	30.	4.	37.	46.	4.	33.	9.	4.	28.	25.	4.	23.	37.	4.	18.	49.	4.	13.	40.	4.	8.	32.	4.	3.	15.	3.	57.	49.	3.	52.	14.	3.	46.	29.	3.	40.	31.	3.	34.	21
5.	40.	4.	36.	45.	4.	32.	6.	4.	27.	22.	4.	22.	33.	4.	17.	37.	4.	12.	34.	4.	7.	25.	4.	2.	6.	3.	56.	46.	3.	51.	5.	3.	45.	16.	3.	39.	16.	3.	33.	4
5.	50.	4.	35.	43.	4.	31.	4.	4.	26.	19.	4.	21.	29.	4.	16.	32.	4.	11.	28.	4.	6.	17.	4.	0.	58.	3.	55.	36.	3.	49.	51.	3.	44.	2.	3.	38.	1.	3.	31.	47
6.	0.	4.	34.	42.	4.	30.	2.	4.	25.	16.	4.	20.	25.	4.	15.	27.	4.	10.	22.	4.	5.	10.	3.	59.	59.	3.	54.	20.	3.	48.	40.	3.	42.	49.	3.	36.	46.	3.	30.	30
6.	10.	4.	33.	40.	4.	28.	59.	4.	24.	13.	4.	19.	20.	4.	14.	22.	4.	9.	16.	4.	4.	9.	3.	58.	4.	3.	53.	9.	3.	47.	28.	3.	41.	36.	3.	35.	31.	3.	29.	12
6.	20.	4.	32.	38.	4.	27.	56.	4.	23.	9.	4.	18.	16.	4.	13.	16.	4.	8.	10.	4.	3.	2.	3.	57.	53.	3.	51.	59.	3.	46.	16.	3.	40.	22.	3.	34.	15.	3.	27.	54
6.	30.	4.	31.	36.	4.	26.	54.	4.	22.	6.	4.	17.	12.	4.	12.	11.	4.	7.	3.	4.	1.	47.	3.	56.	22.	3.	50.	48.	3.	45.	4.	3.	39.	8.	3.	32.	59.	3.	26.	36
6.	40.	4.	30.	34.	4.	25.	51.	4.	21.	2.	4.	16.	7.	4.	11.	5.	4.	5.	56.	4.	0.	39.	3.	55.	13.	3.	49.	37.	3.	43.	51.	3.	37.	53.	3.	31.	47.	3.	25.	17
6.	50.	4.	29.	32.	4.	24.	48.	4.	19.	58.	4.	15.	2.	4.	9.	59.	4.	4.	49.	3.	59.	31.	3.	54.	3.	3.	48.	26.	3.	42.	38.	3.	36.	39.	3.	30.	26.	3.	23.	58
7.	0.	4.	28.	29.	4.	23.	45.	4.	18.	54.	4.	13.	57.	4.	8.	53.	4.	3.	42.	3.	58.	22.	3.	52.	54.	3.	47.	15.	3.	41.	25.	3.	35.	25.	3.	29.	9.	3.	22.	39
7.	10.	4.	27.	27.	4.	22.	42.	4.	17.	50.	4.	12.	52.	4.	7.	47.	4.	2.	35.	3.	57.	14.	3.	51.	44.	3.	46.	3.	3.	40.	12.	3.	34.	9.	3.	27.	52.	3.	21.	19
7.	20.	4.	26.	25.	4.	21.	38.	4.	16.	46.	4.	11.	47.	4.	6.	41.	4.	1.	27.	3.	56.	5.	3.	50.	34.	3.	44.	52.	3.	38.	59.	3.	32.	53.	3.	26.	34.	3.	19.	59
7.	30.	4.	25.	22.	4.	20.	35.	4.	15.	42.	4.	10.	42.	4.	5.	35.	4.	0.	20.	3.	54.	56.	3.	49.	23.	3.	43.	40.	3.	37.	45.	3.	31.	38.	3.	25.	16.	3.	18.	39
7.	40.	4.	24.	20.	4.	19.	31.	4.	14.	37.	4.	9.	36.	4.	4.	28.	3.	59.	12.	3.	53.	47.	3.	48.	13.	3.	42.	28.	3.	36.	31.	3.	30.	22.	3.	23.	58.	3.	17.	18
7.	50.	4.	23.	17.	4.	18.	28.	4.	13.	33.	4.	8.	31.	4.	3.	21.	3.	58.	4.	3.	52.	38.	3.	47.	2.	3.	41.	15.	3.	35.	17.	3.	29.	5.	3.	22.	39.	3.	15.	57
8.	0.	4.	22.	14.	4.	17.	24.	4.	12.	28.	4.	7.	25.	4.	2.	15.	3.	56.	56.	3.	51.	28.	3.	45.	51.	3.	40.	2.	3.	34.	2.	3.	27.	49.	3.	21.	20.	3.	14.	36
8.	10.	4.	21.	11.	4.	16.	20.	4.	11.	23.	4.	6.	19.	4.	1.	8.	3.	55.	48.	3.	50.	19.	3.	44.	40.	3.	38.	50.	3.	32.	48.	3.	26.	32.	3.	20.	1.	3.	13.	14
8.	20.	4.	20.	8.	4.	15.	16.	4.	10.	18.	4.	5.	13.	4.	0.	0.	3.	54.	39.	3.	49.	9.	3.	43.	28.	3.	37.	37.	3.	31.	32.	3.	25.	15.	3.	18.	45.	3.	11.	51
8.	30.	4.	18.	59.	4.	14.	12.	4.	9.	13.	4.	4.	7.	3.	58.	53.	3.	53.	31.	3.	47.	59.	3.	42.	17.	3.	36.	23.	3.	30.	17.	3.	23.	57.	3.	17.	23.	3.	10.	29
8.	40.	4.	18.	1.	4.	13.	8.	4.	8.	8.	4.	3.	1.	3.	57.	46.	3.	52.	22.	3.	46.	49.	3.	41.	5.	3.	35.	10.	3.	29.	2.	3.	22.	39.	3.	16.	1.	3.	9.	0
8.	50.	4.	16.	58.	4.	12.	4.	4.	7.	3.	4.	1.	54.	3.	56.	38.	3.	51.	13.	3.	45.	38.	3.	39.	53.	3.	33.	56.	3.	27.	46.	3.	21.	21.	3.	14.	41.	3.	7.	42
9.	0.	4.	15.	55.	4.	10.	59.	4.	5.	57.	4.	0.	48.	3.	55.	30.	3.	50.	4.	3.	44.	27.	3.	38.	40.	3.	32.	41.	3.	26.	29.	3.	20.	3.	13.	26.	3.	6.	18
9.	10.	4.	14.	51.	4.	9.	55.	4.	4.	52.	3.	59.	41.	3.	54.	22.	3.	48.	54.	3.	43.	17.	3.	37.	28.	3.	31.	27.	3.	25.	13.	3.	18.	44.	3.	11.	58.	3.	4.	54
9.	20.	4.	13.	47.	4.	8.	50.	4.	3.	46.	3.	58.	34.	3.	53.	14.	3.	47.	45.	3.	42.	6.	3.	36.	15.	3.	30.	12.	3.	23.	50.	3.	17.	25.	3.	10.	36.	3.	3.	29
9.	30.	4.	12.	43.	4.	7.	45.	4.	2.	40.	3.	57.	27.	3.	52.	6.	3.	46.	35.	3.	40.	54.	3.	35.	2.	3.	28.	58.	3.	22.	39.	3.	16.	5.	3.	9.	14.	3.	2.	3
9.	40.	4.	11.	39.	4.	6.	40.	4.	1.	34.	3.	56.	20.	3.	50.	57.	3.	45.	25.	3.	39.	43.	3.	33.	49.	3.	27.	42.	3.	21.	29.	3.	15.	14.	3.	8.	5.	3.	1.	0.
9.	50.	4.	10.	35.	4.	5.	35.	4.	0.	28.	3.	55.	13.	3.	49.	49.	3.	44.	15.	3.	38.	31.	3.	32.	35.	3.	26.	27.	3.	20.	4.	3.	13.	53.	3.	6.	28.	2.	59.	11
10.	0.	4.	9.	31.	4.	4.	30.	3.	59.	22.	3.	54.	3.	48.	40.	3.	43.	3.	37.	19.	3.	31.	21.	3.	25.	11.	3.	18.	46.	3.	12.	4.	3.	5.	3.	2.	57.	44		
10.	10.	4.	8.	27.	4.	3.	25.	3.	58.	15.	3.	52.	57.	3.	47.	31.	3.	41.	54.	3.	36.	7.	3.	30.	7.	3.	23.	55.	3.	17.	27.	3.	10.	43.	3.	3.	41.	2.	56.	17
10.	20.	4.	7.	22.	4.	2.	19.	3.	57.	8.	3.	51.	49.	3.	46.	21.	3.	40.	43.	3.	34.	54.	3.	28.	53.	3.	22.	38.	3.	16.	9.	3.	9.	22.	3.	2.	16.	2.	54.	49
10.	30.	4.	6.	18.	4.	1.	14.	3.	56.	2.	3.	50.	41.	3.	45.	12.	3.	39.	32.	3.	33.	42.	3.	27.	38.	3.	21.	29.	3.	14.	50.	3.	8.	03.	0.	52.	2.	53.	21	
10.	40.	4.	5.	13.	4.	0.	8.	3.	54.	55.	3.	49.	33.	3.	44.	2.	3.	38.	21.	3.	32.	29.	3.	26.	24.	3.	20.	58.	3.	13.	30.	3.	6.	38.	2.	59.	26.	2.	51.	52
10.	50.	4.	4.	8.	3.	59.	2.	3.	53.	48.	3.	48.	25.	3.	42.	52.	3.	37.	10.	3.	31.	15.	3.	25.	8.	3.	18.	47.	3.	12.	10.	3.	5.	15.	2.	58.	02.	2.	50.	22
11.	0.	4.	3.	3.	3.	57.	56.	3.	52.	40.	3.	47.	16.	3.	41.	42.	3.	35.	58.	3.	30.	2.	3.	23.	53.	3.	17.	29.	3.	10.	50.	3.	3.	52.	2.	56.	34.	2.	48.	52
11.	10.	4.	1.	58.	3.	56.	49.	3.	51.	33.	3.	46.	7.	3.	40.	32.	3.	34.	46.	3.	28.	48.	3.	22.	37.	3.	16.	11.	3.	9.	29.	3.	2.	29.	2.	55.	7.	2.	47.	21
11.	20.	4.	0.	53.	3.	55.	43.	3.	50.	25.	3.	44.	58.	3.	39.	22.	3.	33.	34.	3.	27.	54.	3.	21.	21.	3.	14.	53.	3.	8.	3.	1.	52.	53.	2.	45.	50.	2.	37.	50
11.	30.	3.	59.	47.	3.	54.	37.	3.	49.	17.	3.	43.	49.	3.	38.	11.	3.	32.	22.	3.	26.	20.	3.	20.	5.	3.	13.	34.	3.	6.	47.	2.	59.	40.	2.	52.	12.	2.	44.	18
11.	40.	3.	58.	42.	3.	53.	30.	3.	48.	9.	3.	42.	40.	3.	37.	0.	3.	31.	9.	3.	25.	5.	3.	18.	48.	3.	12.	15.	3.	5.	23.	2.	58.	19.	2.	50.	43.	2.	42.	45
11.	50.	3.	57.	36.	3.	52.	23.	3.	47.	1.	3.	41.	30.	3.	35.	49.	3.	29.	56.	3.	23.	51.	3.	17.	31.	3.	10.	56.	3.	4.	3.	2.	56.	50.	2.	49.	14.	2.	41.	12
12.	0.	3.	56.	30.	3.	51.	16.	3.	45.	53.	3.	40.	21.	3.	34.	38.	3.	28.	43.	3.	22.	36.	3.	16.	14.	3.	9.	36.	3.	2.	40.	2.	55.	24.	2.	47.	44.	2.	39.	38
12.	10.	3.	55.	24.	3.	50.	9.	3.	44.	45.	3.	39.	11.	3.	33.	26.	3.	27.	30.	3.	21.	20.	3.	14.	56.	3.	8.	16.	3.	1.	17.	2.	53.	58.	2.	46.	14.	2.	38.	3
12.	20.	3.	54.	18.	3.	49.	1.	3.	43.	36.	3.	38.	0.	3.	32.	14.	3.	26.	16.	3.	20.	3.	13.	38.	6.	3.	7.	33.	2.	59.	54.	2.	52.	31.	2.	44.	53.	2.	36.	27
12.	30.	3.	53.	12.	3.	47.	54.	3.	42.	27.	3.	36.	50.	3.	31.	2.	3.	25.	2.	3.	18.	48.	3.	12.	20.	3.	5.	34.	2.	58.	30.	2.	51.	32.	2.	43.	12.	2.	34.	51
12.	40.	3.	52.	5.	3.	46.	46.	3.	41.	18.	3.	35.	39.	3.	29.	50.	3.	23.	48.	3.	17.	32.	3.	11.	18.	4.	13.	2.	57.	5.	2.	49.	3.	52.	2.	41.	40.	2.	33.	14
12.	50.	3.	50.	59.	3.	45.	38.	3.	40.	9.	3.	34.	28.	3.	28.	37.	3.	22.	33.	3.	16.	16.	3.	10.	9.	4.	3.	2.	51.	2.	55.	40.	2.	48.	7.	2.	40.	7.	2.	31.	36
13.	0.	3.	49.	52.	3.	44.	30.	3.	39.	2.	3.	33.	17.	3.	27.	32.	3.	21.	19.	3.	15.	4.	59.	3.	8.	2.	52.	1.	29.	2.	54.	15.	2.	46.	38.	2.	38.	33.	2.	29.	57
14.	0.	3.	43.	8.	3.	37.	38.	3.	31.	58.	3.	26.	0.	2.	20.	2.	3.	13.	44.	3.	7.	10.	3.	0.	18.	2.	53.	0.	2.	45.	51.	2.	37.	30.	2.	28.	57.	2.	19.	46
15.	0.	3.	36.	17.	3.	30.	39.	3.	24.	49.	3.	18.	40.	3.	12.	20.	3.	5.	58.	2.	59.	8.	2.	51.	58.	2.	44.	26.	2.	36.	27.	2.	27.	56.	2.	18.	49.	2.	8.	56
16.	0.	3.	29.	20.	3.	23.	31.	3.	17.	51.	3.	11.	16.	3.	4.	46.	2.	57.	58.	2.	50.	51.	2.	43.	20.	2.	35.	24.	2.	26.	56.	2.	17.	52.	2.	8.	31.	1.	57.	16
17.	0.	3.	22.	14.	3.	16.	15.	3.	10.	23.	3.	3.	34.	2.	56.	49.	2.	49.	43.	2.	42.	15.	2.	34.	22.	2.	25.	57.	2.	16.	56.	2.	7.	10.	1.	56.	27.	1.	44.	30
18.	0.	3.	15.	0.	3.	8.	49.	3.	2.	32.	2.	55.	39.	2.	48.	36.	2.	41.	11.	2.	33.	46.	2.	26.	24.	2.	18.	16.	2.	9.	2.	1.	59.	13.	1.	49.	46.	1.	30.	16
19.	0.	3.	7.	36.	3.	1.	12.	2.	54.	31.	2.	47.	30.	2.	40.	7.	2.	32.	18.	2.	24.	0.	2.	15.	52.	2.	5.	26.	1.	54.	51.	1.	43.	3.	1.	29.	31.	1.	13.	21
20.	0.	3.	0.	1.	2.	53.	22.	2.	46.	22.	2.	39.	3.	2.	31.	17.	2.	23.	1.	2.	14.	10.	2.	4.	34.	1.	54.	3.	1.	42.	20.	1.	28.	54.	1.	12.	50.	0.	51.	40
	12°			13°			14°			15°			16°			17°			18°			19°			20°			21°			22°			23°			24°		

LATITUDE 45°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 49. 5	6. 53. 24	6. 57. 45	7. 2. 10	7. 6. 39	7. 11. 12	7. 15. 51	7. 20. 34	7. 25. 20	7. 30. 18	7. 35. 19	7. 40. 28	7. 45. 42
1.	0 6. 43. 11	6. 47. 27	6. 51. 45	6. 56. 7	7. 0. 32	7. 5. 1	7. 9. 35	7. 14. 13	7. 18. 57	7. 23. 46	7. 28. 43	7. 33. 44	7. 38. 53
2.	0 6. 37. 19	6. 41. 32	6. 45. 47	6. 50. 6	6. 54. 28	6. 58. 53	7. 3. 23	7. 7. 56	7. 12. 33	7. 17. 19	7. 22. 9	7. 27. 4	7. 32. 7
3.	0 6. 31. 28	6. 35. 39	6. 39. 52	6. 44. 7	6. 48. 26	6. 52. 48	6. 57. 13	7. 1. 43	7. 6. 17	7. 10. 56	7. 15. 40	7. 20. 30	7. 25. 26
4.	0 6. 25. 39	6. 29. 47	6. 33. 58	6. 38. 11	6. 42. 26	6. 46. 45	6. 51. 7	6. 55. 33	7. 0. 2	7. 4. 37	7. 9. 16	7. 14. 0	7. 18. 50
5.	0 6. 19. 52	6. 23. 58	6. 28. 6	6. 32. 16	6. 36. 29	6. 40. 45	6. 45. 3	6. 49. 25	6. 53. 51	6. 58. 21	7. 2. 55	7. 7. 34	7. 12. 19
5.	10 6. 18. 54	6. 23. 0	6. 27. 7	6. 31. 17	6. 35. 30	6. 39. 45	6. 44. 3	6. 48. 24	6. 52. 49	6. 57. 18	7. 1. 52	7. 6. 30	7. 11. 14
5.	20 6. 17. 56	6. 22. 2	6. 26. 9	6. 30. 19	6. 34. 30	6. 38. 45	6. 43. 3	6. 47. 23	6. 51. 48	6. 56. 16	7. 0. 49	7. 5. 26	7. 10. 9
5.	30 6. 16. 58	6. 21. 4	6. 25. 11	6. 29. 20	6. 33. 31	6. 37. 45	6. 42. 2	6. 46. 23	6. 50. 46	6. 55. 14	6. 59. 46	7. 4. 23	7. 9. 4
5.	40 6. 16. 1	6. 20. 6	6. 24. 12	6. 28. 21	6. 32. 32	6. 36. 46	6. 41. 2	6. 45. 22	6. 49. 45	6. 54. 12	6. 58. 43	7. 3. 19	7. 8. 0
5.	50 6. 15. 3	6. 19. 8	6. 23. 14	6. 27. 22	6. 31. 33	6. 35. 46	6. 40. 2	6. 44. 21	6. 48. 44	6. 53. 10	6. 57. 40	7. 2. 16	7. 6. 56
6.	0 6. 14. 5	6. 18. 10	6. 22. 16	6. 26. 24	6. 30. 34	6. 34. 47	6. 39. 2	6. 43. 20	6. 47. 42	6. 52. 8	6. 56. 38	7. 1. 12	7. 5. 51
6.	10 6. 13. 8	6. 17. 12	6. 21. 17	6. 25. 25	6. 29. 35	6. 33. 47	6. 38. 2	6. 42. 20	6. 46. 41	6. 51. 6	6. 55. 35	7. 0. 9	7. 4. 47
6.	20 6. 12. 10	6. 16. 14	6. 20. 19	6. 24. 26	6. 28. 36	6. 32. 48	6. 37. 2	6. 41. 19	6. 45. 40	6. 50. 5	6. 54. 33	6. 59. 6	7. 3. 43
6.	30 6. 11. 13	6. 15. 16	6. 19. 21	6. 23. 28	6. 27. 37	6. 31. 48	6. 36. 2	6. 40. 19	6. 44. 39	6. 49. 3	6. 53. 30	6. 58. 2	7. 2. 39
6.	40 6. 10. 15	6. 14. 18	6. 18. 23	6. 22. 29	6. 26. 38	6. 30. 49	6. 35. 2	6. 39. 19	6. 43. 38	6. 48. 1	6. 52. 28	6. 56. 59	7. 1. 33
6.	50 6. 9. 17	6. 13. 20	6. 17. 25	6. 21. 31	6. 25. 39	6. 29. 50	6. 34. 2	6. 38. 18	6. 42. 37	6. 47. 0	6. 51. 26	6. 55. 57	7. 0. 32
7.	0 6. 8. 20	6. 12. 23	6. 16. 27	6. 20. 33	6. 24. 40	6. 28. 50	6. 33. 2	6. 37. 18	6. 41. 37	6. 45. 58	6. 50. 24	6. 54. 54	6. 59. 28
7.	10 6. 7. 23	6. 11. 25	6. 15. 29	6. 19. 34	6. 23. 42	6. 27. 51	6. 32. 2	6. 36. 18	6. 40. 36	6. 44. 57	6. 49. 22	6. 53. 51	6. 58. 24
7.	20 6. 6. 25	6. 10. 27	6. 14. 31	6. 18. 36	6. 22. 43	6. 26. 52	6. 31. 2	6. 35. 18	6. 39. 35	6. 43. 56	6. 48. 20	6. 52. 48	6. 57. 21
7.	30 6. 5. 28	6. 9. 30	6. 13. 33	6. 17. 38	6. 21. 44	6. 25. 53	6. 30. 2	6. 34. 18	6. 38. 35	6. 42. 55	6. 47. 18	6. 51. 46	6. 56. 18
7.	40 6. 4. 31	6. 8. 33	6. 12. 35	6. 16. 40	6. 20. 46	6. 24. 54	6. 29. 2	6. 33. 18	6. 37. 34	6. 41. 53	6. 46. 16	6. 50. 43	6. 55. 14
7.	50 6. 3. 33	6. 7. 35	6. 11. 37	6. 15. 41	6. 19. 47	6. 23. 55	6. 28. 2	6. 32. 18	6. 36. 34	6. 40. 52	6. 45. 15	6. 49. 41	6. 54. 11
8.	0 6. 2. 36	6. 6. 37	6. 10. 39	6. 14. 43	6. 18. 49	6. 22. 56	6. 27. 0	6. 31. 18	6. 35. 33	6. 39. 52	6. 44. 13	6. 48. 39	6. 53. 8
9.	0 6. 56. 53	6. 0. 54	6. 4. 53	6. 8. 55	6. 12. 59	6. 17. 4	6. 21. 11	6. 25. 21	6. 29. 32	6. 33. 47	6. 38. 5	6. 42. 27	6. 46. 52
10.	0 6. 51. 10	6. 55. 9	6. 59. 8	7. 3. 9	7. 7. 10	7. 11. 13	7. 15. 18	7. 19. 25	7. 23. 34	7. 27. 45	7. 32. 0	7. 36. 18	7. 40. 39
11.	0 6. 45. 29	6. 49. 20	6. 53. 24	6. 57. 23	7. 1. 23	7. 5. 24	7. 9. 27	7. 13. 31	7. 17. 37	7. 21. 46	7. 25. 57	7. 30. 11	7. 34. 28
12.	0 6. 39. 48	6. 43. 44	6. 47. 41	6. 51. 39	6. 55. 37	6. 59. 36	7. 3. 37	7. 7. 39	7. 11. 42	7. 15. 48	7. 19. 57	7. 24. 7	7. 28. 21
13.	0 6. 34. 7	6. 38. 3	6. 41. 59	6. 45. 55	6. 49. 52	6. 53. 50	6. 57. 48	7. 1. 48	7. 5. 50	7. 9. 55	7. 13. 58	7. 18. 6	7. 22. 16
14.	0 6. 28. 27	6. 32. 22	6. 36. 17	6. 40. 13	6. 44. 8	6. 48. 4	6. 52. 1	6. 55. 59	6. 59. 58	7. 3. 59	7. 8. 2	7. 12. 6	7. 16. 13
15.	0 6. 22. 47	6. 26. 40	6. 30. 34	6. 34. 31	6. 38. 25	6. 42. 20	6. 46. 15	6. 50. 11	6. 54. 9	6. 58. 7	7. 2. 7	7. 6. 9	7. 10. 13
16.	0 6. 17. 8	6. 21. 2	6. 24. 56	6. 28. 49	6. 32. 43	6. 36. 36	6. 40. 30	6. 44. 25	6. 48. 20	6. 52. 17	6. 56. 14	7. 0. 14	7. 4. 15
17.	0 6. 11. 28	6. 15. 23	6. 19. 16	6. 23. 9	6. 27. 1	6. 30. 54	6. 34. 47	6. 38. 40	6. 42. 33	6. 46. 28	6. 50. 23	6. 54. 20	6. 58. 19
18.	0 6. 5. 49	6. 9. 43	6. 13. 36	6. 17. 29	6. 21. 20	6. 25. 12	6. 29. 4	6. 32. 55	6. 36. 47	6. 40. 40	6. 44. 34	6. 48. 28	6. 52. 24
19.	0 6. 0. 9	6. 4. 3	6. 7. 57	6. 11. 49	6. 15. 40	6. 19. 31	6. 23. 22	6. 27. 12	6. 31. 3	6. 34. 54	6. 38. 45	6. 42. 38	6. 46. 31
20.	0 5. 54. 30	5. 58. 24	6. 2. 17	6. 6. 9	6. 10. 0	6. 13. 50	6. 17. 40	6. 21. 30	6. 25. 19	6. 29. 8	6. 32. 58	6. 36. 49	6. 40. 40
21.	0 5. 48. 50	5. 52. 43	5. 56. 35	6. 0. 25	6. 4. 16	6. 8. 5	6. 11. 59	6. 15. 48	6. 19. 36	6. 23. 24	6. 27. 13	6. 31. 1	6. 34. 51
22.	0 5. 43. 9	5. 47. 0	5. 50. 58	5. 54. 50	5. 58. 41	6. 2. 30	6. 6. 19	6. 10. 7	6. 13. 54	6. 17. 41	6. 21. 28	6. 25. 15	6. 29. 2
23.	0 5. 37. 28	5. 41. 24	5. 45. 19	5. 49. 11	5. 53. 1	5. 56. 51	6. 0. 39	6. 4. 26	6. 8. 12	6. 11. 58	6. 15. 44	6. 19. 30	6. 23. 15
24.	0 5. 31. 47	5. 35. 44	5. 39. 38	5. 43. 31	5. 47. 22	5. 51. 11	5. 54. 59	5. 58. 46	6. 2. 32	6. 6. 17	6. 10. 1	6. 13. 45	6. 17. 29
25.	0 5. 26. 4	5. 30. 2	5. 33. 58	5. 37. 51	5. 41. 42	5. 45. 32	5. 49. 20	5. 53. 6	5. 56. 51	6. 0. 35	6. 4. 19	6. 8. 2	6. 11. 45
26.	0 5. 20. 21	5. 24. 20	5. 28. 17	5. 32. 11	5. 36. 3	5. 39. 52	5. 43. 40	5. 47. 26	5. 51. 11	5. 54. 55	5. 58. 37	6. 2. 19	6. 6. 1
27.	0 5. 14. 36	5. 18. 37	5. 22. 35	5. 26. 30	5. 30. 23	5. 34. 13	5. 38. 1	5. 41. 47	5. 45. 31	5. 49. 15	5. 52. 57	5. 56. 38	6. 0. 18
28.	0 5. 8. 51	5. 12. 53	5. 16. 53	5. 20. 49	5. 24. 42	5. 28. 33	5. 32. 21	5. 36. 7	5. 39. 52	5. 43. 35	5. 47. 16	5. 50. 56	5. 54. 36
29.	0 5. 3. 4	5. 7. 8	5. 11. 9	5. 15. 7	5. 19. 1	5. 22. 52	5. 26. 41	5. 30. 28	5. 34. 12	5. 37. 55	5. 41. 36	5. 45. 16	5. 48. 54
30.	0 4. 57. 15	5. 1. 17	5. 5. 15	5. 9. 13	5. 13. 9	5. 17. 2	5. 20. 51	5. 24. 38	5. 28. 23	5. 32. 6	5. 35. 50	5. 39. 30	5. 43. 13
31.	0 4. 51. 25	4. 55. 34	4. 59. 39	5. 3. 39	5. 7. 36	5. 11. 30	5. 15. 21	5. 19. 8	5. 22. 54	5. 26. 36	5. 30. 17	5. 33. 56	5. 37. 33
32.	0 4. 45. 32	4. 49. 44	4. 53. 51	4. 57. 53	5. 1. 53	5. 5. 48	5. 9. 40	5. 13. 28	5. 17. 14	5. 20. 57	5. 24. 37	5. 28. 16	5. 31. 53
33.	0 4. 39. 38	4. 43. 53	4. 48. 2	4. 52. 7	4. 56. 8	5. 0. 5	5. 3. 58	5. 7. 47	5. 11. 33	5. 15. 17	5. 18. 58	5. 22. 36	5. 26. 12
34.	0 4. 33. 41	4. 37. 59	4. 42. 12	4. 46. 19	4. 50. 22	4. 54. 21	4. 58. 15	5. 2. 6	5. 5. 54	5. 9. 37	5. 13. 18	5. 16. 57	5. 20. 33
35.	0 4. 27. 41	4. 32. 3	4. 36. 19	4. 40. 29	4. 44. 35	4. 48. 35	4. 52. 31	4. 56. 24	5. 0. 12	5. 3. 57	5. 7. 39	5. 11. 18	5. 14. 54
36.	0 4. 21. 39	4. 26. 3	4. 30. 24	4. 34. 38	4. 38. 45	4. 42. 48	4. 46. 47	4. 50. 40	4. 54. 30	4. 58. 16	5. 1. 59	5. 5. 38	5. 9. 14
37.	0 4. 15. 33	4. 20. 3	4. 24. 29	4. 28. 43	4. 32. 54	4. 37. 0	4. 41. 1	4. 45. 0	4. 48. 56	4. 52. 48	4. 56. 36	5. 0. 19	5. 3. 59
38.	0 4. 9. 23	4. 13. 58	4. 18. 26	4. 22. 47	4. 27. 1	4. 31. 10	4. 35. 13	4. 39. 11	4. 43. 4	4. 46. 52	4. 50. 37	4. 54. 18	4. 57. 55
39.	0 4. 3. 9	4. 7. 50	4. 12. 23	4. 16. 48	4. 21. 6	4. 25. 18	4. 29. 23	4. 33. 24	4. 37. 19	4. 41. 9	4. 44. 55	4. 48. 37	4. 52. 15
40.	0 3. 56. 50	4. 1. 37	4. 6. 13	4. 10. 45	4. 15. 8	4. 19. 23	4. 23. 32	4. 27. 35	4. 31. 33	4. 35. 25	4. 39. 12	4. 42. 56	4. 46. 35
41.	0 3. 50. 26	3. 55. 20	4. 0. 4	4. 4. 40	4. 9. 7	4. 13. 26	4. 17. 39	4. 21. 45	4. 25. 46	4. 29. 39	4. 33. 29	4. 37. 13	4. 40. 54
42.	0 3. 43. 50	3. 48. 58	3. 53. 49	3. 58. 30	4. 3. 2	4. 7. 26	4. 11. 43	4. 15. 52	4. 19. 55	4. 23. 52	4. 27. 44	4. 31. 30	4. 35. 12
43.	0 3. 37. 20	3. 42. 30	3. 47. 28	3. 52. 16	3. 56. 54	4. 1. 23	4. 5. 44	4. 9. 57	4. 14. 4	4. 18. 4	4. 21. 58	4. 25. 46	4. 29. 29
44.	0 3. 30. 35	3. 35. 55	3. 41. 2	3. 45. 57	3. 50. 41	3. 55. 16	3. 59. 42	4. 4. 0	4. 8. 10	4. 12. 13	4. 16. 10	4. 20. 0	4. 23. 46
45.	0 3. 23. 42	3. 29. 13	3. 34. 29	3. 39. 33	3. 44. 24	3. 49. 2	3. 53. 37	3. 57. 59	4. 2. 14	4. 6. 20	4. 10. 20	4. 14. 13	4. 18. 1
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 46°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	0.	0	5.	55.	51	5.	51.	43	5.	47.	33	5.	43.	23	5.	39.	12	5.	35.	0	5.	30.	47	5.	26.	32	5.	22.	14	5.	17.	55	5.	13.	33	5.	9.	8
1.	0	5.	54.	15	5.	50.	6	5.	45.	57	5.	41.	47	5.	37.	36	5.	33.	24	5.	29.	10	5.	24.	55	5.	20.	38	5.	16.	19	5.	11.	57	5.	7.	33	5.	3.	5
2.	0	5.	48.	29	5.	44.	20	5.	40.	10	5.	35.	59	5.	31.	47	5.	27.	34	5.	23.	19	5.	19.	3	5.	14.	43	5.	10.	22	5.	5.	58	5.	1.	30	4.	57.	0
3.	0	5.	42.	43	5.	38.	33	5.	34.	23	5.	30.	11	5.	25.	58	5.	21.	44	5.	17.	27	5.	13.	8	5.	8.	47	5.	4.	23	4.	59.	56	4.	55.	26	4.	50.	52
4.	0	5.	36.	57	5.	32.	47	5.	28.	36	5.	24.	22	5.	20.	8	5.	15.	52	5.	11.	33	5.	7.	12	5.	2.	48	4.	58.	22	4.	53.	52	4.	49.	18	4.	44.	41
5.	0	5.	31.	10	5.	26.	59	5.	22.	47	5.	18.	33	5.	14.	17	5.	9.	59	5.	5.	38	5.	1.	15	4.	56.	48	4.	52.	19	4.	47.	46	4.	43.	9	4.	38.	27
5.	10	5.	30.	12	5.	26.	1	5.	21.	48	5.	17.	34	5.	13.	18	5.	9.	0	5.	4.	39	5.	0.	15	4.	55.	48	4.	51.	18	4.	46.	45	4.	42.	7	4.	37.	24
5.	20	5.	29.	14	5.	25.	3	5.	20.	50	5.	16.	36	5.	12.	19	5.	8.	1	5.	3.	39	4.	59.	15	4.	54.	48	4.	50.	18	4.	45.	43	4.	41.	5	4.	36.	22
5.	30	5.	28.	16	5.	24.	5	5.	19.	52	5.	15.	37	5.	11.	20	5.	7.	1	5.	2.	40	4.	58.	15	4.	53.	47	4.	49.	17	4.	44.	42	4.	40.	3	4.	35.	19
5.	40	5.	27.	19	5.	23.	7	5.	18.	54	5.	14.	39	5.	10.	22	5.	6.	2	5.	1.	40	4.	57.	15	4.	52.	47	4.	48.	16	4.	43.	40	4.	39.	0	4.	34.	16
5.	50	5.	26.	21	5.	22.	9	5.	17.	55	5.	13.	40	5.	9.	23	5.	5.	3	5.	0.	41	4.	56.	15	4.	51.	46	4.	47.	15	4.	42.	39	4.	37.	58	4.	33.	13
6.	0	5.	25.	23	5.	21.	11	5.	16.	57	5.	12.	42	5.	8.	24	5.	4.	4	4.	59.	41	4.	55.	15	4.	50.	45	4.	46.	14	4.	41.	37	4.	36.	56	4.	32.	10
6.	10	5.	24.	25	5.	20.	13	5.	15.	59	5.	11.	43	5.	7.	25	5.	3.	5	4.	58.	42	4.	54.	15	4.	49.	45	4.	45.	13	4.	40.	35	4.	35.	53	4.	31.	7
6.	20	5.	23.	27	5.	19.	15	5.	15.	0	5.	10.	44	5.	6.	26	5.	2.	6	4.	57.	42	4.	53.	15	4.	48.	45	4.	44.	11	4.	39.	33	4.	34.	51	4.	30.	3
6.	30	5.	22.	29	5.	18.	16	5.	14.	2	5.	9.	46	5.	5.	27	5.	1.	6	4.	56.	42	4.	52.	15	4.	47.	44	4.	43.	10	4.	38.	31	4.	33.	48	4.	29.	0
6.	40	5.	21.	31	5.	17.	18	5.	13.	4	5.	8.	47	5.	4.	28	5.	0.	7	4.	55.	42	4.	51.	15	4.	46.	43	4.	42.	9	4.	37.	29	4.	32.	46	4.	27.	57
6.	50	5.	20.	33	5.	16.	20	5.	12.	5	5.	7.	48	5.	3.	29	4.	59.	7	4.	54.	42	4.	50.	14	4.	45.	42	4.	41.	7	4.	36.	27	4.	31.	43	4.	26.	53
7.	0	5.	19.	35	5.	15.	22	5.	11.	7	5.	6.	50	5.	2.	30	4.	58.	8	4.	53.	42	4.	49.	14	4.	44.	41	4.	40.	6	4.	35.	25	4.	30.	40	4.	25.	49
7.	10	5.	18.	37	5.	14.	23	5.	10.	8	5.	5.	51	5.	1.	31	4.	57.	8	4.	52.	42	4.	48.	13	4.	43.	40	4.	39.	4	4.	34.	23	4.	29.	37	4.	24.	45
7.	20	5.	17.	39	5.	13.	25	5.	9.	10	5.	4.	52	5.	0.	31	4.	56.	8	4.	51.	42	4.	47.	13	4.	42.	39	4.	38.	2	4.	33.	20	4.	28.	34	4.	23.	42
7.	30	5.	16.	41	5.	12.	27	5.	8.	11	5.	3.	53	4.	59.	33	4.	55.	9	4.	50.	42	4.	46.	13	4.	41.	38	4.	37.	1	4.	32.	18	4.	27.	30	4.	22.	38
7.	40	5.	15.	43	5.	11.	28	5.	7.	12	5.	2.	54	4.	58.	33	4.	54.	9	4.	49.	42	4.	45.	12	4.	40.	37	4.	35.	59	4.	31.	16	4.	26.	27	4.	21.	35
7.	50	5.	14.	44	5.	10.	30	5.	6.	14	5.	1.	55	4.	57.	34	4.	53.	9	4.	48.	42	4.	44.	11	4.	39.	36	4.	34.	57	4.	30.	13	4.	25.	24	4.	20.	29
8.	0	5.	13.	46	5.	9.	32	5.	5.	15	5.	0.	56	4.	56.	34	4.	52.	10	4.	47.	42	4.	43.	10	4.	38.	34	4.	33.	55	4.	29.	10	4.	24.	20	4.	19.	25
8.	10	5.	12.	48	5.	8.	33	5.	4.	16	4.	59.	57	4.	55.	35	4.	51.	10	4.	46.	41	4.	42.	9	4.	37.	33	4.	32.	53	4.	28.	7	4.	23.	17	4.	18.	20
8.	20	5.	11.	50	5.	7.	35	5.	3.	17	4.	58.	58	4.	54.	35	4.	50.	10	4.	45.	41	4.	41.	8	4.	36.	31	4.	31.	50	4.	27.	4	4.	22.	13	4.	17.	16
8.	30	5.	10.	52	5.	6.	36	5.	2.	19	4.	57.	59	4.	53.	36	4.	49.	10	4.	44.	40	4.	40.	7	4.	35.	30	4.	30.	48	4.	26.	1	4.	21.	9	4.	16.	11
8.	40	5.	9.	53	5.	5.	38	5.	1.	20	4.	56.	59	4.	52.	36	4.	48.	10	4.	43.	40	4.	39.	6	4.	34.	28	4.	29.	46	4.	24.	58	4.	20.	5	4.	15.	6
8.	50	5.	8.	55	5.	4.	39	5.	0.	21	4.	56.	0	4.	51.	36	4.	47.	10	4.	42.	39	4.	38.	5	4.	33.	26	4.	28.	43	4.	23.	55	4.	19.	1	4.	14.	1
9.	0	5.	7.	57	5.	3.	40	4.	59.	22	4.	55.	1	4.	50.	37	4.	46.	10	4.	41.	39	4.	37.	4	4.	32.	24	4.	27.	41	4.	22.	52	4.	17.	57	4.	12.	56
9.	10	5.	6.	58	5.	2.	42	4.	58.	23	4.	54.	1	4.	49.	37	4.	45.	9	4.	40.	38	4.	36.	2	4.	31.	22	4.	26.	38	4.	21.	48	4.	16.	53	4.	11.	51
9.	20	5.	6.	0	5.	1.	43	4.	57.	24	4.	53.	2	4.	48.	37	4.	44.	9	4.	39.	37	4.	35.	1	4.	30.	20	4.	25.	35	4.	20.	45	4.	15.	49	4.	10.	46
9.	30	5.	5.	1	5.	0.	44	4.	56.	25	4.	52.	3	4.	47.	37	4.	43.	9	4.	38.	36	4.	34.	0	4.	29.	18	4.	24.	33	4.	19.	41	4.	14.	44	4.	9.	40
9.	40	5.	4.	3	4.	59.	46	4.	55.	26	4.	51.	3	4.	46.	37	4.	42.	8	4.	37.	35	4.	32.	58	4.	28.	16	4.	23.	30	4.	18.	38	4.	13.	39	4.	8.	35
9.	50	5.	3.	4	4.	58.	47	4.	54.	27	4.	50.	4	4.	45.	37	4.	41.	8	4.	36.	34	4.	31.	56	4.	27.	14	4.	22.	27	4.	17.	34	4.	12.	35	4.	7.	29
10.	0	5.	2.	6	4.	57.	48	4.	53.	27	4.	49.	4	4.	44.	37	4.	40.	7	4.	35.	33	4.	30.	55	4.	26.	11	4.	21.	24	4.	16.	30	4.	11.	30	4.	6.	23
10.	10	5.	1.	7	4.	56.	49	4.	52.	28	4.	48.	4	4.	43.	37	4.	39.	7	4.	34.	32	4.	29.	53	4.	25.	9	4.	20.	20	4.	15.	26	4.	10.	25	4.	5.	17
10.	20	5.	0.	9	4.	55.	50	4.	51.	29	4.	47.	5	4.	42.	37	4.	38.	6	4.	33.	31	4.	28.	51	4.	24.	6	4.	19.	17	4.	14.	22	4.	9.	20	4.	4.	11
10.	30	4.	59.	10	4.	54.	51	4.	50.	29	4.	46.	5	4.	41.	37	4.	37.	5	4.	32.	29	4.	27.	49	4.	23.	4	4.	18.	14	4.	13.	17	4.	8.	15	4.	3.	5
10.	40	4.	58.	11	4.	53.	52	4.	49.	30	4.	45.	5	4.	40.	37	4.	36.	4	4.	31.	28	4.	26.	47	4.	22.	1	4.	17.	10	4.	12.	13	4.	7.	9	4.	1.	59
10.	50	4.	57.	12	4.	52.	53	4.	48.	31	4.	44.	5	4.	39.	36	4.	35.	4	4.	30.	27	4.	25.	45	4.	20.	58	4.	16.	1	4.	11.	8	4.	6.	4	4.	0.	52
11.	0	4.	56.	14	4.	51.	54	4.	47.	31	4.	43.	5	4.	38.	36	4.	34.	3	4.	29.	25	4.	24.	43	4.	19.	55	4.	15.	3	4.	10.	4	4.	4.	58	3.	59.	45
11.	10	4.	55.	15	4.	50.	55	4.	46.	32	4.	42.	5	4.	37.	35	4.	33.	2	4.	28.	23	4.	23.	41	4.	18.	52	4.	13.	59	4.	8.	59	4.	3.	52	3.	58.	39
11.	20	4.	54.	16	4.	49.	56	4.	45.	32	4.	41.	5	4.	36.	35	4.	32.	1	4.	27.	22	4.	22.	38	4.	17.	49	4.	12.	55	4.	7.	54	4.	2.	46	3.	57.	31
11.	30	4.	53.	17	4.	48.	56	4.	44.	32	4.	40.	5	4.	35.	34	4.	30.	59	4.	26.	20	4.	21.	36	4.	16.	40	4.	11.	51	4.	6.	49	4.	1.	40	3.	56.	24
11.	40	4.	52.	18	4.	47.	57	4.	43.	33	4.	39.	5	4.	34.	34	4.	29.	58	4.	25.	18	4.	20.	33	4.	15.	42	4.	10.	47	4.	5.	44	4.	0.	34	3.	55.	17
11.	50	4.	51.	19	4.	46.	58	4.	42.	33	4.	38.	5	4.	33.	33	4.	28.	57	4.	24.	16	4.	19.	30	4.	14.	39	4.	9.	42	4.	4.	39	3.	59.	28	3.	54.	10
12.	0	4.	50.	20	4.	45.	58	4.	41.	33	4.	37.	5	4.	32.	32	4.	27.	55	4.	23.	14	4.	18.	28	4.	13.	33	4.	8.	38	4.	3.	33	3.	58.	22	3.	53.	2
12.	10	4.	49.	21	4.	44.	59	4.	40.	33	4.	36.	4	4.	31.	31	4.	26.	54	4.	22.	12	4.	17.	25	4.	12.	32	4.	7.	33	4.	2.	28	3.	57.	15	3.	51.	54
12.	20	4.	48.	22	4.	43.	59	4.	39.	33	4.	35.	4	4.	30.	30	4.	25.	52	4.	21.	10	4.	16.	22	4.	11.	28	4.	6.	29	4.	1.	22	3.	56.	8	3.	50.	46
12.	30	4.	47.	23	4.	43.	0	4.	38.	33	4.	34.	3	4.	29.	29	4.	24.	51	4.	20.	7	4.	15.	19	4.	10.	24	4.	5.	24	4.	0.	16	3.	55.	1	3.	49.	38
12.	40	4.	46.	24	4.	42.	0	4.	37.	33	4.	33.	3	4.	28.	28	4.	23.	49	4.	19.	5	4.	14.	16	4.	9.	20	4.	4.	19	3.	59.	10	3.	53.	54	3.	48.	30
12.	50	4.	45.	25	4.	41.	1	4.	36.	33	4.	32.	2	4.	27.	27	4.	22.	47	4.	18.	3	4.	13.	12	4.	8.	16	4.	3.	14	3.	58.	8	4.	3.	52.	47.	3.	47.	21
13.	0	4.	44.	23	4.	40.	1	4.	35.	33	4.	31.	2	4.	26.	26	4.	21.	45	4.	17.	0	4.	12.	9	4.	7.	12	4.	2.	9	3.	56.	58	3.	51.	40	3.	46.	13
13.	10	4.	43.	26	4.	39.	1	4.	34.	33	4.	30.	1	4.	25.	24	4.	20.	43	4.	15.	57	4.	11.	5	4.	6.	7	4.	1.	3	3.	55.	55	3.	50.	32	3.	45.	4
14.	0	4.	38.	29	4.	34.	2	4.	29.	31	4.	24.	56	4.	20.	17	4.	15.	32	4.	10.	42	5.	5.	46	5.	0.	44	3.	55.	35	3.	50.	18	3.	44.	57	3.	39.	17
15.	0	4.	32.	30	4.	28.	0	4.	23.	26	4.	18.	48	5.	14.	4	4.	9.	16	4.	4.	21	3.	59.	20	3.	54.	11	3.	48.	56	3.	43.	31	3.	37.	58	3.	32.	14
16.	0	4.	26.	29	4.	21.	56	4.	17.	19	4.	12.	37	4.	7.	49	4.	2.	55	3.	57.	56	3.	52.	49	3.	47.	34	3.	42.	12	3.	36.	39	3.	30.	56	3.	25.	3
17.	0	4.	20.	26	4.	15.	50	4.	11.	9	4.	6.	22	4.	1.	30	3.	56.	31	3.	51.	26	3.	46.	19	3.	40.	50	3.	35.	20	3.	29.	39	3.	23.	47	3.	17.	43
18.	0	4.	13.	24	4.	9.	41	4.	4.	55	4.	0.	4	3.	55.	7	3.	50.	3	3.	44.	51	3.	39.	30	3.	34.	1	3.	28.	22	3.	22.	32	3.	16.	29	3.	10.	18
19.	0	4.	8.	12	4.	3.	28	3.	58.	38	3.	53.	42	3.	48.	39	3.	43.	29	3.	38.	10	3.	32.	43	3.	27.	5	3.	21.	16	3.	15.	15	3.	9.	13	3.	2.	32
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 46°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 6.	4.	9 0.	8.	17 6.	12.	27 5.	16.	37 6.	20.	48 6.	25.	0 6.	29.	13 6.	33.	28 6.	37.	40 6.	42.	56 6.	46.	27 6.	50.	52
1.	0 5.	54.	14 5.	58.	29 6.	2.	32 6.	6.	40 6.	10.	50 6.	15.	0 6.	19.	11 6.	23.	26 6.	27.	36 6.	31.	52 6.	36.	9 6.	40.	29 6.	44.	51
2.	0 5.	48.	29 5.	52.	38 5.	56.	46 6.	0.	55 6.	5.	3 6.	9.	12 6.	13.	22 6.	17.	33 6.	21.	40 6.	25.	59 6.	30.	15 6.	34.	32 6.	38.	52
3.	0 5.	42.	43 5.	46.	52 5.	51.	0 5.	55.	9 5.	59.	17 6.	3.	26 6.	7.	35 6.	11.	45 6.	15.	56 6.	20.	8 6.	24.	22 6.	28.	37 6.	32.	54
4.	0 5.	36.	57 5.	41.	6 5.	45.	15 5.	49.	23 5.	53.	31 5.	57.	40 6.	1.	48 6.	5.	57 6.	10.	7 6.	14.	18 6.	18.	30 6.	22.	43 6.	26.	58
5.	0 5.	31.	10 5.	35.	20 5.	39.	29 5.	43.	38 5.	47.	46 5.	51.	54 5.	56.	2 6.	0.	10 6.	4.	19 6.	8.	29 6.	12.	39 6.	16.	51 6.	21.	5
6.	0 5.	30.	12 5.	34.	22 5.	38.	32 5.	42.	40 5.	46.	48 5.	50.	56 5.	55.	4 5.	59.	12 6.	3.	21 6.	7.	31 6.	11.	41 6.	15.	53 6.	20.	6
7.	0 5.	28.	29 5.	32.	37 5.	36.	45 5.	40.	53 5.	44.	58 5.	49.	59 5.	54.	7 5.	58.	15 6.	2.	23 6.	6.	32 6.	10.	43 6.	14.	54 6.	19.	7
8.	0 5.	26.	17 5.	30.	27 5.	34.	36 5.	38.	45 5.	43.	54 5.	48.	59 5.	53.	9 5.	57.	17 6.	1.	25 6.	5.	34 6.	9.	44 6.	13.	56 6.	18.	8
9.	0 5.	24.	5 5.	28.	15 5.	32.	25 5.	36.	34 5.	40.	43 5.	44.	53 5.	48.	58 5.	52.	11 5.	56.	19 6.	0.	27 6.	4.	36 6.	8.	46 6.	12.	57 6.	17.	9
10.	0 5.	21.	53 5.	25.	3 5.	29.	13 5.	33.	22 5.	37.	30 5.	41.	37 5.	45.	45 5.	49.	52 5.	53.	59 5.	58.	7 6.	2.	16 6.	6.	25 6.	10.	35
11.	0 5.	19.	41 5.	23.	49 5.	27.	57 5.	32.	6 5.	36.	13 5.	40.	23 5.	44.	30 5.	48.	38 5.	52.	45 5.	56.	53 6.	1.	1 6.	5.	10 6.	9.	21
12.	0 5.	18.	37 5.	22.	49 5.	26.	59 5.	31.	9 5.	35.	17 5.	39.	25 5.	43.	33 5.	47.	40 5.	51.	47 5.	55.	55 6.	0.	3 6.	4.	12 6.	8.	22
13.	0 5.	17.	39 5.	21.	51 5.	26.	2 5.	30.	11 5.	34.	20 5.	38.	28 5.	42.	35 5.	46.	42 5.	50.	50 5.	54.	57 5.	59.	5 6.	3.	14 6.	7.	24
14.	0 5.	16.	41 5.	20.	53 5.	25.	4 5.	29.	13 5.	33.	22 5.	37.	30 5.	41.	37 5.	45.	45 5.	49.	52 5.	53.	59 5.	58.	7 6.	2.	16 6.	6.	25
15.	0 5.	15.	43 5.	19.	55 5.	24.	6 5.	28.	16 5.	32.	24 5.	36.	32 5.	40.	40 5.	44.	47 5.	48.	54 5.	53.	1 5.	57.	9 6.	1.	18 6.	5.	27
16.	0 5.	14.	45 5.	18.	57 5.	23.	8 5.	27.	18 5.	31.	27 5.	35.	35 5.	39.	42 5.	43.	49 5.	47.	56 5.	52.	4 5.	56.	11 6.	0.	19 6.	4.	29
17.	0 5.	13.	46 5.	17.	59 5.	22.	10 5.	26.	20 5.	30.	29 5.	34.	37 5.	38.	45 5.	42.	52 5.	46.	59 5.	51.	6 5.	55.	13 5.	59.	21 6.	3.	30
18.	0 5.	12.	48 5.	17.	1 5.	21.	12 5.	25.	23 5.	29.	31 5.	33.	40 5.	37.	47 5.	41.	54 5.	46.	1 5.	50.	8 5.	54.	15 5.	58.	23 6.	2.	32
19.	0 5.	7.	57 5.	12.	11 5.	16.	23 5.	20.	33 5.	24.	43 5.	28.	52 5.	32.	59 5.	37.	6 5.	41.	13 5.	45.	19 5.	49.	26 5.	53.	33 5.	57.	41
20.	0 5.	2.	0 5.	6.	21 5.	10.	33 5.	14.	47 5.	18.	57 5.	23.	6 5.	27.	14 5.	31.	21 5.	35.	27 5.	39.	33 5.	43.	40 5.	47.	46 5.	51.	52
21.	0 4.	56.	14 5.	0.	31 5.	4.	46 5.	8.	59 5.	13.	10 5.	17.	19 5.	21.	28 5.	25.	35 5.	29.	42 5.	33.	48 5.	37.	53 5.	41.	59 5.	46.	3
22.	0 4.	50.	20 4.	54.	39 4.	58.	56 5.	3.	10 5.	7.	22 5.	11.	33 5.	15.	42 5.	19.	49 5.	23.	56 5.	28.	2 5.	32.	8 5.	36.	13 5.	40.	18
23.	0 4.	44.	25 4.	48.	46 4.	53.	5 4.	57.	21 5.	1.	34 5.	5.	46 5.	9.	55 5.	14.	4 5.	18.	11 5.	22.	17 5.	26.	22 5.	30.	27 5.	34.	31
24.	0 4.	38.	29 4.	42.	52 4.	47.	12 4.	51.	30 4.	55.	43 4.	59.	58 5.	4.	8 5.	8.	17 5.	12.	25 5.	16.	31 5.	20.	36 5.	24.	41 5.	28.	45
25.	0 4.	32.	30 4.	36.	56 4.	41.	19 4.	45.	38 4.	49.	55 4.	54.	9 4.	58.	21 5.	2.	30 5.	6.	39 5.	10.	45 5.	14.	51 5.	18.	55 5.	22.	59
26.	0 4.	26.	29 4.	30.	58 4.	35.	23 4.	39.	45 4.	44.	3 4.	48.	19 4.	52.	32 4.	56.	43 5.	0.	52 5.	4.	59 5.	9.	5 5.	13.	10 5.	17.	14
27.	0 4.	20.	26 4.	24.	58 4.	29.	26 4.	33.	50 4.	38.	10 4.	42.	28 4.	46.	43 4.	50.	55 4.	55.	5 4.	59.	13 5.	3.	19 5.	7.	24 5.	11.	28
28.	0 4.	14.	23 4.	18.	56 4.	23.	27 4.	27.	53 4.	32.	16 4.	36.	36 4.	40.	52 4.	45.	6 4.	49.	17 4.	53.	26 4.	57.	33 5.	1.	39 5.	5.	43
29.	0 4.	8.	19 4.	12.	51 4.	17.	23 4.	21.	53 4.	26.	20 4.	30.	42 4.	35.	0 4.	39.	16 4.	43.	28 4.	47.	39 4.	51.	47 4.	55.	53 4.	59.	57
30.	0 4.	2.	14 4.	6.	44 4.	11.	21 4.	15.	54 4.	20.	23 4.	24.	47 4.	29.	7 4.	33.	24 4.	37.	39 4.	41.	50 4.	45.	59 4.	50.	6 4.	54.	11
31.	0 3.	55.	46 4.	0.	33 4.	5.	13 4.	9.	51 4.	14.	22 4.	18.	49 4.	23.	12 4.	27.	32 4.	31.	48 4.	36.	1 4.	40.	11 4.	44.	19 4.	48.	23
32.	0 3.	49.	28 3.	54.	20 3.	59.	5 4.	3.	45 4.	8.	20 4.	12.	50 4.	17.	16 4.	21.	38 4.	25.	56 4.	30.	11 4.	34.	22 4.	38.	31 4.	42.	38
33.	0 3.	43.	5 3.	48.	2 3.	52.	53 3.	57.	37 4.	2.	10 4.	6.	40 4.	11.	18 4.	15.	42 4.	20.	2 4.	24.	19 4.	28.	32 4.	32.	43 4.	36.	51
34.	0 3.	36.	38 3.	41.	41 3.	46.	37 3.	51.	23 3.	56.	8 4.	0.	45 4.	5.	17 4.	9.	44 4.	14.	7 4.	18.	26 4.	22.	41 4.	26.	53 4.	31.	2
25.	0 3.	30.	13 3.	34.	40 3.	39.	17 3.	45.	10 3.	49.	57 3.	54.	39 3.	59.	19 4.	3.	44 4.	8.	10 4.	12.	31 4.	16.	49 4.	21.	3 4.	25.	13
26.	0 3.	23.	29 3.	28.	45 3.	33.	52 3.	38.	51 3.	43.	43 3.	48.	29 3.	53.	8 3.	57.	42 4.	2.	11 4.	6.	35 4.	10.	55 4.	15.	11 4.	19.	23
27.	0 3.	16.	46 3.	22.	2 3.	27.	13 3.	32.	28 3.	37.	26 3.	42.	16 3.	47.	0 3.	51.	38 3.	56.	10 4.	0.	37 4.	4.	59 4.	9.	17 4.	13.	30
28.	0 3.	9.	56 3.	15.	27 3.	20.	49 3.	26.	0 3.	31.	4 3.	35.	59 3.	40.	48 3.	45.	30 3.	50.	6 3.	54.	36 3.	59.	24 3.	4.	22 4.	7.	39
29.	0 3.	2.	58 3.	8.	39 3.	14.	8 3.	19.	27 3.	24.	37 3.	29.	39 3.	34.	33 3.	39.	19 3.	43.	59 3.	48.	33 3.	53.	2 3.	57.	26 4.	1.	45
30.	0 2.	55.	51 3.	1.	43 3.	7.	24 3.	12.	49 3.	18.	6 3.	23.	14 3.	28.	13 3.	33.	5 3.	37.	50 3.	42.	28 3.	47.	0 3.	51.	27 3.	55.	49
31.	0 2.	48.	33 2.	54.	38 3.	0.	27 3.	6.	3 3.	11.	29 3.	16.	44 3.	21.	49 3.	26.	47 3.	31.	37 3.	36.	19 3.	40.	59 3.	45.	26 3.	49.	51
32.	0 2.	41.	8 2.	47.	24 2.	53.	24 2.	59.	11 3.	4.	43 3.	10.	8 3.	15.	21 3.	20.	24 3.	25.	20 3.	30.	7 3.	34.	48 3.	39.	29 3.	43.	50
33.	0 2.	33.	28 2.	39.	59 2.	46.	12 2.	52.	10 2.	57.	54 3.	3.	26 3.	8.	47 3.	13.	57 3.	18.	56 3.	23.	53 3.	28.	37 3.	33.	13 3.	37.	47
34.	0 2.	25.	34 2.	32.	22 2.	38.	50 2.	45.	0 2.	50.	56 2.	56.	37 3.	2.	0 3.	7.	24 3.	12.	33 3.	17.	32 3.	22.	22 3.	27.	0 3.	31.	42
35.	0 2.	17.	29 2.	24.	30 2.	31.	15 2.	37.	46 2.	43.	48 2.	49.	40 2.	55.	19 3.	0.	46 3.	6.	1 3.	11.	7 3.	16.	4 3.	20.	52 3.	25.	33
36.	0 2.	8.	46 2.	16.	20 2.	23.	23 2.	30.	7 2.	36.	29 2.	42.	34 2.	48.	24 2.	54.	6 2.	59.	24 3.	4.	38 3.	9.	41 3.	14.	33 3.	19.	21
37.	0 1.	59.	51 2.	7.	31 2.	15.	19 2.	22.	20 2.	28.	59 2.	35.	18 2.	41.	20 2.	47.	7 2.	52.	41 2.	58.	3 3.	3.	13 3.	8.	14 3.	13.	5
38.	0 1.	50.	22 1.	58.	36 2.	6.	52 2.	14.	16 2.	21.	15 2.	27.	50 2.	34.	6 2.	40.	5 2.	45.	50 2.	51.	26 2.	56.	39 3.	1.	47 3.	6.	45
39.	0 1.	40.	13 1.	49.	30 1.	58.	12 2.	5.	53 2.	13.	14 2.	20.	8 2.	26.	41 2.	32.	54 2.	38.	50 2.	44.	31 2.	49.	56 2.	55.	13 3.	0.	20
40.	0 1.	29.	8 1.	39.	25 1.	48.	39 1.	57.	52 2.	4.	53 2.	12.	10 2.	19.	1 2.	25.	31 2.	31.	40 2.	37.	33 2.	43.	12 2.	48.	36 2.	53.	50
41.	0 1.	16.	46 1.	28.	25 1.	38.	37 1.	47.	46 1.	56.	8 2.	3.	53 2.	11.	6 2.	17.	54 2.	24.	20 2.	30.	26 2.	36.	10 2.	41.	51 2.	47.	13
42.	0 1.	2.	19 1.	16.	8 1.	27.	42 1.	37.	49 1.	46.	53 1.	55.	11 2.	2.	52 2.	10.	7 2.	16.	45 2.	23.	8 2.	29.	11 2.	34.	58 2.	40.	30
43.	0 0.	43.	45 1.	1.	49 1.	15.	31 1.	26.	58 1.	37.	0 1.	46.	0 1.	54.	14 2.	1.	50 2.	8.	56 2.	15.	36 2.	21.	55 2.	27.	55 2.	33.	38
44.	0 0.	0.	0 0.	43.	27 1.	1.	13 1.	14.	53 1.	26.	15 1.	36.	11 1.	45.	6 1.	53.	15 2.	0.	48 2.	7.	49 2.	14.	26 2.	20.	41 2.	26.	38
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 46°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5. 9.	8	5. 4.	9	0 5. 0.	9	4. 55.	34	4. 50.	54	4. 46.	10	4. 41.	21	4. 36.	27	4. 31.
1.	0	5. 3.	5	4. 58.	34	4. 53.	59	4. 49.	20	4. 44.	36	4. 39.	48	4. 34.	53	4. 29.	53	4. 24.
2.	0	4. 57.	0	4. 52.	25	4. 47.	46	4. 43.	3	4. 38.	15	4. 33.	21	4. 28.	22	4. 23.	18	4. 18.
3.	0	4. 50.	52	4. 46.	13	4. 41.	30	4. 36.	43	4. 31.	50	4. 26.	51	4. 21.	48	4. 16.	33	4. 11.
4.	0	4. 44.	43	4. 39.	58	4. 35.	11	4. 30.	19	4. 25.	20	4. 20.	15	4. 15.	4	4.	9.	4. 4.
5.	0	4. 38.	27	4. 33.	40	4. 28.	48	4. 23.	51	4. 18.	47	4. 13.	36	4.	8.	17	4.	2.
5.	10	4. 37.	24	4. 32.	37	4. 27.	44	4. 22.	46	4. 17.	40	4. 12.	28	4.	7.	9	4.	1.
5.	20	4. 36.	22	4. 31.	33	4. 26.	40	4. 21.	40	4. 16.	34	4. 11.	21	4.	6.	0	4.	0.
5.	30	4. 35.	19	4. 30.	30	4. 25.	35	4. 20.	33	4. 15.	28	4. 10.	14	4.	4.	51	3.	59.
5.	40	4. 34.	16	4. 29.	26	4. 24.	31	4. 19.	30	4. 14.	21	4.	9.	6	4.	3.	49	3.
5.	50	4. 33.	13	4. 28.	22	4. 23.	26	4. 18.	24	4. 13.	15	4.	7.	58	4.	2.	38	3.
6.	0	4. 32.	10	4. 27.	19	4. 22.	22	4. 17.	18	4. 12.	8	4.	6.	50	4.	1.	24	3.
6.	10	4. 31.	7	4. 26.	15	4. 21.	17	4. 16.	12	4. 11.	1	4.	5.	42	4.	0.	13	3.
6.	20	4. 30.	3	4. 25.	10	4. 20.	12	4. 15.	6	4.	9.	54	4.	4.	34	3.	59.	5
6.	30	4. 29.	0	4. 24.	6	4. 19.	7	4. 14.	0	4.	8.	47	4.	3.	26	3.	57.	56
6.	40	4. 27.	57	4. 23.	2	4. 18.	1	4. 12.	54	4.	7.	39	4.	2.	17	3.	56.	46
6.	50	4. 26.	53	4. 21.	58	4. 16.	56	4. 11.	48	4.	6.	32	4.	1.	8	3.	55.	36
7.	0	4. 25.	49	4. 20.	53	4. 15.	50	4. 10.	41	4.	5.	24	3.	59.	59	3.	54.	25
7.	10	4. 24.	45	4. 19.	48	4. 14.	45	4.	9.	34	4.	4.	16	3.	58.	50	3.	53.
7.	20	4. 23.	42	4. 18.	44	4. 13.	39	4.	8.	28	4.	3.	8	3.	57.	41	3.	52.
7.	30	4. 22.	38	4. 17.	39	4. 12.	33	4.	7.	21	4.	2.	0	3.	56.	31	3.	50.
7.	40	4. 21.	35	4. 16.	34	4. 11.	27	4.	6.	14	4.	0.	52	3.	55.	22	3.	49.
7.	50	4. 20.	29	4. 15.	28	4. 10.	21	4.	5.	6	3.	59.	43	3.	54.	12	3.	48.
8.	0	4. 19.	25	4. 14.	23	4.	9.	15	4.	3.	59	3.	53.	4.	52.	2	3.	47.
8.	10	4. 18.	20	4. 13.	18	4.	8.	8	4.	2.	51	3.	47.	26	3.	51.	52	3.
8.	20	4. 17.	16	4. 12.	12	4.	7.	2	4.	1.	42	3.	46.	17	3.	50.	41	3.
8.	30	4. 16.	11	4. 11.	7	4.	5.	55	4.	0.	36	3.	45.	8	3.	49.	31	3.
8.	40	4. 15.	6	4. 10.	1	4.	4.	48	3.	59.	28	3.	44.	0	3.	48.	21	3.
8.	50	4. 14.	1	4.	8.	55	4.	3.	41	3.	58.	19	3.	42.	51	3.	47.	10
9.	0	4. 12.	56	4.	7.	49	4.	2.	34	3.	57.	11	3.	41.	59	3.	45.	58
9.	10	4. 11.	51	4.	6.	43	4.	1.	27	3.	56.	2	3.	40.	51	3.	44.	46
9.	20	4. 10.	46	4.	5.	36	4.	0.	19	3.	54.	54	3.	39.	49	3.	43.	33
9.	30	4.	9.	40	4.	4.	30	3.	59.	11	3.	53.	45	3.	48.	3.	38.	41
9.	40	4.	8.	35	4.	3.	23	3.	58.	3	3.	52.	36	3.	46.	58	3.	41.
9.	50	4.	7.	29	4.	2.	16	3.	56.	56	3.	51.	26	3.	45.	48	3.	39.
10.	0	4.	6.	23	4.	1.	9	3.	55.	48	3.	50.	17	3.	44.	37	3.	42.
10.	10	4.	5.	17	4.	0.	2	3.	54.	39	3.	49.	7	3.	43.	25	3.	37.
10.	20	4.	4.	11	3.	58.	55	3.	53.	31	3.	47.	57	3.	42.	14	3.	36.
10.	30	4.	3.	5	3.	57.	48	3.	52.	23	3.	46.	47	3.	41.	3	3.	35.
10.	40	4.	1.	59	3.	56.	40	3.	51.	13	3.	45.	37	3.	39.	51	3.	33.
10.	50	4.	0.	52	3.	55.	32	3.	50.	4	3.	44.	27	3.	38.	39	3.	32.
11.	0	3.	59.	45	3.	54.	23	3.	48.	55	3.	43.	16	3.	37.	27	3.	30.
11.	10	3.	58.	39	3.	53.	15	3.	47.	46	3.	42.	6	3.	36.	14	3.	30.
11.	20	3.	57.	31	3.	52.	8	3.	46.	36	3.	40.	54	3.	35.	1	3.	29.
11.	30	3.	56.	24	3.	51.	0	3.	45.	26	3.	39.	43	3.	33.	48	3.	27.
11.	40	3.	55.	17	3.	49.	51	3.	44.	16	3.	38.	31	3.	32.	35	3.	26.
11.	50	3.	54.	10	3.	48.	43	3.	43.	6	3.	37.	20	3.	31.	22	3.	25.
12.	0	3.	53.	2	3.	47.	34	3.	41.	56	3.	36.	8	3.	30.	10	3.	24.
12.	10	3.	51.	54	3.	46.	25	3.	40.	45	3.	34.	56	3.	28.	54	3.	22.
12.	20	3.	50.	46	3.	45.	15	3.	39.	33	3.	33.	43	3.	27.	40	3.	21.
12.	30	3.	49.	38	3.	44.	6	3.	38.	24	3.	32.	31	3.	26.	25	3.	20.
12.	40	3.	48.	30	3.	42.	56	3.	37.	14	3.	31.	18	3.	25.	11	3.	19.
12.	50	3.	47.	21	3.	41.	46	3.	36.	4	3.	30.	5	3.	23.	56	3.	17.
13.	0	3.	46.	13	3.	40.	36	3.	34.	49	3.	28.	54	3.	22.	40	3.	16.
13.	10	3.	45.	4	3.	39.	26	3.	33.	33	3.	27.	40	3.	21.	23	3.	14.
14.	0	3.	39.	17	3.	33.	31	3.	27.	33	3.	21.	25	3.	15.	2	3.	8.
15.	0	3.	32.	14	3.	26.	19	3.	20.	11	3.	13.	49	3.	7.	12	3.	0.
16.	0	3.	25.	3	3.	18.	57	3.	12.	37	3.	6.	2	2.	59.	9	2.	51.
17.	0	3.	17.	43	3.	11.	25	3.	4.	52	2.	58.	1	2.	50.	51	2.	43.
18.	0	3.	10.	13	3.	4.	42	2.	56.	53	2.	49.	45	2.	42.	15	2.	34.
19.	0	3.	2.	32	2.	55.	45	2.	48.	40	2.	41.	12	2.	33.	18	2.	24.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	20°		21°		22°		23°		24°									
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.								
0.	4.	31.	26	4.	26.	19	4.	21.	4	4.	15.	42	4.	10.	11			
1.	4.	24.	47	4.	19.	33	4.	14.	11	4.	8.	41	4.	3.	1			
2.	4.	12.	41	4.	7.	12	4.	1.	33	3.	55.	44						
3.	4.	0.	6	3.	54.	18	3.	48.	18									
4.	3.	47.	35	3.	41.	47	3.	35.	49	3.	29.	40						
5.	3.	35.	3	3.	29.	22	3.	23.	30	3.	17.	26						
5.	10	3.	33.	44	3.	28.	4	3.	22.	14	3.	16.	14					
5.	20	3.	32.	25	3.	26.	46	3.	21.	6	3.	15.	6					
5.	30	3.	31.	5	3.	25.	27	3.	19.	58	3.	13.	58					
5.	40	3.	29.	45	3.	24.	7	3.	18.	49	3.	12.	50					
5.	50	3.	28.	24	3.	22.	47	3.	17.	40	3.	11.	42					
6.	0	3.	27.	3	3.	21.	27	3.	16.	31	3.	10.	34					
6.	10	3.	25.	42	3.	20.	7	3.	15.	22	3.	9.	26					
6.	20	3.	24.	21	3.	18.	47	3.	14.	13	3.	8.	18					
6.	30	3.	23.	0	3.	17.	27	3.	13.	4	3.	7.	10					
6.	40	3.	21.	39	3.	16.	7	3.	11.	55	3.	6.	2					
6.	50	3.	20.	18	3.	14.	47	3.	10.	46	3.	4.	54					
7.	0	3.	18.	57	3.	13.	27	3.	9.	37	3.	3.	46					
7.	10	3.	17.	36	3.	12.	7	3.	8.	28	3.	2.	38					
7.	20	3.	16.	15	3.	10.	47	3.	7.	19	3.	1.	30					
7.	30	3.	14.	54	3.	9.	27	3.	6.	10	3.	0.	22					
7.	40	3.	13.	33	3.	8.	7	3.	5.	1	2.	59.	14					
7.	50	3.	12.	12	3.	6.	47	3.	3.	52	2.	58.	6					
8.	0	3.	10.	51	3.	5.	27	3.	2.	43	2.	56.	58					
8.	10	3.	9.	30	3.	4.	7	3.	1.	34	2.	55.	50					
8.	20	3.	8.	9	3.	2.	47	3.	0.	25	2.	54.	42					
8.	30	3.	6.	48	3.	1.	27	2.	59.	16	2.	53.	34					
8.	40	3.	5.	27	3.	0.	7	2.	58.	7	2.	52.	26					
8.	50	3.	4.	6	2.	58.	47	2.	56.	58	2.	51.	18					
9.	0	3.	2.	45	2.	57.	27	2.	55.	49	2.	50.	10					
9.	10	3.	1.	24	2.	56.	7	2.	54.	40	2.	49.	2					
9.	20	3.	0.	3	2.	54.	47	2.	53.	31	2.	47.	54					
9.	30	2.	58.	42	2.	53.	27	2.	52.	22	2.	46.	46					
9.	40	2.	57.	21	2.	52.	7	2.	51.	13	2.	45.	38					
9.	50	2.	56.	0	2.	50.	47	2.	50.	4	2.	44.	30					
10.	0	2.	54.	39	2.	49.	27	2.	48.	55	2.	43.	22					
10.	10	2.	53.	18	2.	48.	7	2.	47.	46	2.	42.	14					
10.	20	2.	51.	57	2.	46.	47	2.	46.	37	2.	41.	6					
10.	30	2.	50.	36	2.	45.	27	2.	45.	28	2.	39.	58					
10.	40	2.	49.	15	2.	44.	7	2.	44.	19	2.	38.	50					
10.	50	2.	47.	54	2.	42.	47	2.	43.	10	2.	37.	42					
11.	0	2.	46.	33	2.	41.	27	2.	42.	1	2.	36.	34					
11.	10	2.	45.	12	2.	40.	7	2.	40.	52	2.	35.	26					
11.	20	2.	43.	51	2.	38.	47	2.	39.	43	2.	34.	18					
11.	30	2.	42.	30	2.	37.	27	2.	38.	34	2.	33.	10					
11.	40	2.	41.	9	2.	36.	7	2.	37.	25	2.	32.	2					
11.	50	2.	39.	48	2.	34.	47	2.	36.	16	2.	30.	54					
12.	0	2.	38.	27	2.	33.	27	2.	35.	7	2.	29.	46					
12.	10	2.	37.	6	2.	32.	7	2.	33.	58	2.	28.	38					
12.	20	2.	35.	45	2.	30.	47	2.	32.	49	2.	27.	30					
12.	30	2.	34.	24	2.	29.	27	2.	31.	40	2.	26.	22					
12.	40	2.	33.	3	2.	28.	7	2.	30.	31	2.	25.	14					
12.	50	2.	31.	42	2.	26.	47	2.	29.	22	2.	24.	6					
13.	0	2.	30.	21	2.	25.	27	2.	28.	13	2.	22.	58					
13.	10	2.	28.	59	2.	24.	7	2.	27.	4	2.	21.	50					
14.	0	2.	27.	33	2.	21.	25	2.	15.	2	2.	8.	23	1.	1.	20	2.	54.
15.	0	2.	20.	14	2.	13.	49	2.	7.	12	2.	0.	18	2.	53.	3	2.	45.
16.	0	2.	12.	56	2.	6.	33	1.	59.	9	2.	51.	57	2.	44.	22	2.	36.
17.	0	2.	5.	38	1.	59.	16	1.	52.	50	2.	46.	18	2.	35.	45	2.	27.
18.	0	1.	58.	19	1.	51.	58	1.	45.	36	2.	39.	15	2.	32.	54	2.	24.
19.	0	1.	50.	59	1.	44.	39	1.	38.	19	2.	31.	59	2.	25.	38	2.	19.

LATITUDE 46°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°			13°			14°			15°			16°			17°			18°			19°			20°			21°			22°			23°			24°		
°	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.	H. M.		S.
0.	0	6.	30.	52	6.	55.	20	6.	59.	51	7.	4.	26	7.	9.	6	7.	13.	50	7.	18.	39	7.	23.	33	7.	28.	34	7.	33.	41	7.	38.	56	7.	44.	18	7.	49.	49
1.	0	6.	44.	54	6.	49.	19	6.	53.	44	6.	58.	13	7.	2.	51	7.	7.	31	7.	12.	13	7.	17.	4	7.	21.	59	7.	27.	1	7.	32.	8	7.	37.	23	7.	42.	46
2.	0	6.	58.	56	6.	03.	14	6.	47.	39	6.	52.	7	6.	56.	39	7.	1.	15	7.	5.	55	7.	10.	39	7.	15.	29	7.	20.	24	7.	25.	26	7.	30.	34	7.	35.	50
3.	0	7.	12.	54	6.	37.	14	6.	41.	36	6.	46.	2	6.	50.	30	6.	55.	2	6.	59.	38	7.	4.	18	7.	9.	1	7.	13.	53	7.	18.	48	7.	23.	50	7.	28.	59
4.	0	6.	26.	59	6.	31.	16	6.	35.	36	6.	39.	58	6.	44.	23	6.	48.	52	6.	53.	24	6.	58.	0	7.	2.	40	7.	7.	23	7.	12.	15	7.	17.	11	7.	22.	14
5.	0	6.	21.	4	6.	25.	20	6.	29.	37	6.	33.	57	6.	38.	19	6.	42.	44	6.	47.	13	6.	51.	45	6.	56.	21	7.	1.	1	7.	5.	46	7.	10.	37	7.	15.	36
5.	10	6.	20.	0	6.	24.	21	6.	28.	38	6.	32.	57	6.	37.	19	6.	41.	43	6.	46.	11	6.	50.	42	6.	55.	18	6.	59.	57	7.	4.	42	7.	9.	31	7.	14.	27
5.	20	6.	19.	7	6.	23.	22	6.	27.	38	6.	31.	57	6.	36.	18	6.	40.	42	6.	45.	10	6.	49.	40	6.	54.	15	6.	58.	54	7.	3.	37	7.	8.	26	7.	13.	21
5.	30	6.	18.	8	6.	22.	22	6.	26.	39	6.	30.	57	6.	35.	18	6.	39.	41	6.	44.	8	6.	48.	38	6.	53.	12	6.	57.	50	7.	2.	33	7.	7.	21	7.	12.	14
5.	40	6.	17.	9	6.	21.	23	6.	25.	39	6.	29.	57	6.	34.	17	6.	38.	41	6.	43.	7	6.	47.	36	6.	52.	10	6.	56.	47	7.	1.	29	7.	6.	16	7.	11.	8
5.	50	6.	16.	11	6.	20.	24	6.	24.	40	6.	28.	57	6.	33.	17	6.	37.	40	6.	42.	5	6.	46.	34	6.	51.	7	6.	55.	44	7.	0.	23	7.	5.	11	7.	10.	3
6.	0	6.	15.	12	6.	19.	25	6.	23.	40	6.	27.	57	6.	32.	17	6.	36.	39	6.	41.	4	6.	45.	33	6.	50.	5	6.	54.	41	6.	59.	21	7.	4.	6	7.	8.	57
6.	10	6.	14.	13	6.	18.	26	6.	22.	41	6.	26.	58	6.	31.	17	6.	35.	39	6.	40.	3	6.	44.	31	6.	49.	2	6.	53.	38	6.	58.	17	7.	3.	2	7.	7.	51
6.	20	6.	13.	15	6.	17.	27	6.	21.	42	6.	25.	58	6.	30.	17	6.	34.	38	6.	39.	2	6.	43.	29	6.	48.	0	6.	52.	35	6.	57.	14	7.	1.	57	7.	6.	46
6.	30	6.	12.	16	6.	16.	28	6.	20.	43	6.	24.	58	6.	29.	17	6.	33.	37	6.	38.	1	6.	42.	28	6.	46.	58	6.	51.	32	6.	56.	10	7.	0.	53	7.	5.	41
6.	40	6.	11.	18	6.	15.	30	6.	19.	43	6.	23.	59	6.	28.	17	6.	32.	37	6.	37.	0	6.	41.	26	6.	45.	56	6.	50.	29	6.	55.	06	6.	59.	48	7.	4.	35
6.	50	6.	10.	19	6.	14.	31	6.	18.	44	6.	22.	59	6.	27.	17	6.	31.	37	6.	35.	59	6.	40.	25	6.	44.	54	6.	49.	26	6.	54.	3	6.	58.	44	7.	3.	30
7.	0	6.	9.	21	6.	13.	32	6.	17.	45	6.	22.	0	6.	26.	17	6.	30.	36	6.	34.	58	6.	39.	23	6.	43.	52	6.	48.	23	6.	53.	0	6.	57.	40	7.	2.	25
7.	10	6.	8.	22	6.	12.	33	6.	16.	46	6.	21.	1	6.	25.	17	6.	29.	36	6.	33.	57	6.	38.	22	6.	42.	50	6.	47.	21	6.	51.	56	6.	56.	36	7.	1.	20
7.	20	6.	7.	24	6.	11.	35	6.	15.	47	6.	20.	1	6.	24.	17	6.	28.	36	6.	32.	57	6.	37.	21	6.	41.	48	6.	46.	18	6.	50.	53	6.	55.	32	7.	0.	16
7.	30	6.	6.	25	6.	10.	36	6.	14.	48	6.	19.	2	6.	23.	18	6.	27.	36	6.	31.	56	6.	36.	20	6.	40.	46	6.	45.	16	6.	49.	50	6.	54.	28	6.	59.	11
7.	40	6.	5.	27	6.	9.	37	6.	13.	49	6.	18.	3	6.	22.	18	6.	26.	35	6.	30.	56	6.	35.	18	6.	39.	44	6.	44.	14	6.	48.	47	6.	53.	24	6.	58.	6
7.	50	6.	4.	29	6.	8.	39	6.	12.	50	6.	17.	3	6.	21.	18	6.	25.	35	6.	29.	55	6.	34.	17	6.	38.	43	6.	43.	11	6.	47.	44	6.	52.	21	6.	57.	2
8.	0	6.	3.	30	6.	7.	40	6.	11.	51	6.	16.	4	6.	20.	19	6.	24.	35	6.	28.	55	6.	33.	16	6.	37.	41	6.	42.	9	6.	46.	41	6.	51.	17	6.	55.	57
8.	10	6.	2.	32	6.	6.	42	6.	10.	52	6.	15.	4	6.	19.	19	6.	23.	36	6.	27.	54	6.	32.	15	6.	36.	40	6.	41.	7	6.	45.	38	6.	50.	14	6.	54.	53
9.	0	5.	57.	41	6.	1.	49	6.	5.	59	6.	10.	10	6.	14.	22	6.	18.	37	6.	22.	53	6.	27.	12	6.	31.	33	6.	35.	58	6.	40.	26	6.	44.	56	6.	49.	33
10.	0	5.	51.	52	5.	56.	06	0.	8	6.	4.	17	6.	8.	27	6.	12.	39	6.	16.	53	6.	21.	9	6.	25.	28	6.	29.	49	6.	34.	13	6.	38.	41	6.	43.	12
11.	0	5.	46.	3	5.	50.	11	5.	54.	18	5.	58.	25	6.	2.	34	6.	6.	44	6.	10.	55	6.	15.	9	6.	19.	25	6.	23.	43	6.	28.	4	6.	32.	28	6.	36.	55
12.	0	5.	40.	18	5.	44.	28	5.	48.	29	5.	52.	35	5.	56.	42	6.	0.	50	6.	4.	59	6.	9.	10	6.	13.	23	6.	17.	39	6.	21.	56	6.	26.	17	6.	30.	40
13.	0	5.	34.	31	5.	38.	33	5.	42.	40	5.	46.	45	5.	50.	51	5.	54.	57	5.	59.	3	6.	3.	14	6.	7.	24	6.	11.	37	6.	15.	51	6.	20.	8	6.	24.	28
14.	0	5.	28.	45	5.	32.	49	5.	36.	52	5.	40.	56	5.	45.	1	5.	49.	6	5.	53.	11	5.	57.	18	6.	1.	27	6.	5.	36	6.	9.	48	6.	14.	2	6.	18.	19
15.	0	5.	22.	59	5.	27.	3	5.	31.	5	5.	35.	8	5.	39.	12	5.	43.	15	5.	47.	19	5.	51.	24	5.	55.	31	5.	59.	38	6.	3.	47	6.	7.	59	6.	12.	12
16.	0	5.	17.	14	5.	21.	17	5.	25.	19	5.	29.	21	5.	33.	23	5.	37.	26	5.	41.	28	5.	45.	32	5.	49.	36	5.	53.	41	5.	57.	48	6.	1.	57	6.	6.	7
17.	0	5.	11.	28	5.	15.	31	5.	19.	33	5.	23.	35	5.	27.	36	5.	31.	37	5.	35.	39	5.	39.	40	5.	43.	43	5.	47.	46	5.	51.	51	5.	55.	57	6.	0.	5
18.	0	5.	5.	43	5.	9.	45	5.	13.	47	5.	17.	48	5.	21.	49	5.	25.	49	5.	29.	50	5.	33.	50	5.	37.	51	5.	41.	53	5.	45.	55	5.	49.	59	5.	54.	4
19.	0	4.	59.	57	5.	4.	0	5.	8.	2	5.	12.	2	5.	16.	3	5.	20.	2	5.	24.	1	5.	28.	1	5.	32.	0	5.	36.	0	5.	40.	1	5.	44.	2	5.	48.	5
20.	0	4.	54.	11	4.	58.	14	5.	2.	16	5.	6.	17	5.	10.	17	5.	14.	16	5.	18.	14	5.	22.	12	5.	26.	10	5.	30.	9	5.	34.	8	5.	38.	7	5.	42.	8
21.	0	4.	48.	23	4.	52.	28	4.	56.	31	5.	0.	31	5.	4.	31	5.	8.	29	5.	12.	27	5.	16.	23	5.	20.	22	5.	24.	19	5.	28.	16	5.	32.	14	5.	36.	12
22.	0	4.	42.	38	4.	46.	42	4.	50.	45	4.	54.	46	4.	58.	45	5.	2.	44	5.	6.	41	5.	10.	37	5.	14.	34	5.	18.	29	5.	22.	25	5.	26.	21	5.	30.	18
23.	0	4.	36.	51	4.	40.	56	4.	44.	59	4.	49.	0	4.	53.	0	4.	56.	58	5.	0.	55	5.	4.	51	5.	8.	46	5.	12.	41	5.	16.	36	5.	20.	30	5.	24.	25
24.	0	4.	31.	2	4.	35.	9	4.	39.	13	4.	43.	14	4.	47.	14	4.	51.	12	4.	55.	9	4.	59.	5	5.	2.	59	5.	6.	53	5.	10.	47	5.	14.	40	5.	18.	33
25.	0	4.	25.	13	4.	29.	21	4.	33.	26	4.	37.	28	4.	41.	28	4.	45.	27	4.	49.	24	4.	53.	19	4.	57.	13	5.	1.	6	5.	4.	59	5.	8.	51	5.	12.	42
26.	0	4.	19.	23	4.	23.	32	4.	27.	38	4.	31.	42	4.	35.	43	4.	39.	41	4.	43.	38	4.	47.	33	4.	51.	27	4.	55.	20	4.	59.	11	5.	3.	2	5.	6.	52
27.	0	4.	13.	32	4.	17.	42	4.	21.	50	4.	25.	54	4.	29.	56	4.	33.	55	4.	37.	53	4.	41.	48	4.	45.	41	4.	49.	34	4.	53.	24	4.	57.	14	5.	1.	4
28.	0	4.	7.	39	4.	11.	52	4.	16.	1	4.	20.	6	4.	24.	9	4.	28.	9	4.	32.	7	4.	36.	2	4.	39.	56	4.	43.	48	4.	47.	38	4.	51.	27	4.	55.	16
29.	0	4.	1.	45	4.	5.	59	4.	10.	10	4.	14.	17	4.	18.	21	4.	22.	22	4.	26.	21	4.	30.	17	4.	34.	10	4.	38.	2	4.	41.	52	4.	45.	41	4.	49.	28
30.	0	3.	55.	49	4.	0.	6	4.	4.	19	4.	8.	28	4.	12.	33	4.	16.	35	4.	20.	34	4.	24.	31	4.	28.	25	4.	32.	17	4.	36.	7	4.	39.	55	4.	43.	41
31.	0	3.	49.	51	3.	54.	10	3.	58.	28	4.	2.	36	4.	6.	44	4.	10.	47	4.	14.	47	4.	18.	45	4.	22.	39	4.	26.	31	4.	30.	21	4.	34.	9	4.	37.	55
32.	0	3.	43.	50	3.	48.	13	3.	52.	31	3.	56.	44	4.	0.	53	4.	4.	58	4.	9.	0	4.	12.	58	4.	16.	53	4.	20.	45	4.	24.	35	4.	28.	23	4.	32.	9
33.	0	3.	37.	47	3.	42.	14	3.	46.	34	3.	50.	50	3.	55.	1	3.	59.	8	4.	3.	11	4.	7.	10	4.	11.	6	4.	14.	59	4.	18.	50	4.	22.	38	4.	26.	23
34.	0	3.	31.	42	3.	36.	12	3.	40.	36	3.	44.	54	3.	49.	8	3.	53.	17	3.	57.	21	4.	1.	22	4.	5.	19	4.	9.	13	4.	13.	4	4.	16.	52	4.	20.	38
35.	0	3.	25.	33	3.	30.	7	3.	34.	35	3.	38.	56	3.	43.	13	3.	47.	27	3.	51.	31	3.	55.	33	3.	59.	32	4.	3.	27	4.	7.	18	4.	11.	7	4.	14.	52
36.	0	3.	19.	21	3.	24.	0	3.	28.	31	3.	32.	56	3.	37.	16	3.	41.	30	3.	45.	39	3.	49.	43	3.	53.	45	3.	57.	39	4.	1.	32	4.	5.	21	4.	9.	7
37.	0	3.	13.	5	3.	17.	49	3.	22.	23	3.	26.	54	3.	31.	17	3.	35.	34	3.	39.	45	3.	43.	52	3.	47.	58	3.	51.	51	3.	55.	45	3.	59.	34	4.	3.	21
38.	0	3.	6.	45	3.	11.	34	3.	16.	15	3.	20.	49	3.	25.	15	3.	29.	35	3.	33.	50	3.	37.	59	3.	42.	2	3.	46.	2	3.	49.	57	3.	53.	48	3.	57.	35
39.	0	3.	0.	20	3.	5.	15	3.	10.	2	3.	14.	40	3.	19.	11	3.	23.	35	3.	27.	52	3.	32.	4	3.	36.	10	3.	40.	11	3.	44.	8	3.	48.	0	3.	51.	49
40.	0	2.	53.	50	2.	58.	52	3.	3.	44	3.	8.	28	3.	13.	4	3.	17.	32	3.	21.	53	3.	26.	8	3.	30.	16	3.	34.	20	3.	38.	18	3.	42.	12	3.	46.	1
41.	0	2.	47.	13	2.	52.	23	2.	57.	22	3.	2.	12	3.	6.	53	3.	11.	23	3.	15.	51	3.	20.	9	3.	24.	21	3.	28.	27	3.	32.	27	3.	36.	23	3.	40.	14
42.	0	2.	40.	30	2.	45.	48	2.	50.	52	2.	55.	52	3.	0.	53	3.	5.	16	3.	9.	46	3.	14.	8	3.	18.	23	3.	22.	32	3.	26.	35	3.	30.	33	3.	34.	25
43.	0	2.	33.	38	2.	39.	7	2.	44.	22	2.	49.	26	2.	54.	19	2.	59.	9	3.	3.	57	3.	8.	43	3.	12.	28	3.	16.	35	3.	20.	41	3.	24.	41	3.	28.	35
44.	0	2.	26.	38	2.	32.	17	2.	37.	43	2.	42.	55	2.	47.	55	2.	52.	45	2.	57.	26	3.	1.	57	3.	6.	20	3.	10.	36	3.	14.	45	3.	18.	48	3.	22.	44
	12°			13°			14°			15°			16°			17°			18°			19°			20°			21°			22°			23°			24°		

LATITUDE 47°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0	0.	0	5.	35.	43	5.	51.	23	5.	47.	7	5.	42.	48	5.	38.	28	5.	34.	7	5.	29.	44	5.	25.	20	5.	20.	53	5.	16.	24	5.	11.	52	5.	7.	18
1.	0	5.	54.	8	5.	49.	50	5.	45.	32	5.	41.	14	5.	36.	54	5.	32.	33	5.	28.	10	5.	23.	46	5.	19.	19	5.	14.	51	5.	10.	19	5.	5.	45	5.	1.	7
2.	0	5.	48.	16	5.	43.	58	5.	39.	39	5.	35.	20	5.	30.	59	5.	26.	36	5.	22.	12	5.	17.	46	5.	13.	18	5.	8.	46	5.	4.	12	4.	59.	35	4.	54.	54
3.	0	5.	42.	24	5.	38.	5	5.	33.	40	5.	29.	15	5.	24.	25	5.	19.	35	5.	14.	45	5.	9.	55	5.	4.	55	4.	59.	54	4.	54.	23	4.	48.	38
4.	0	5.	36.	31	5.	32.	12	5.	27.	51	5.	23.	30	5.	19.	6	5.	14.	40	5.	10.	12	5.	5.	42	5.	1.	9	4.	56.	32	4.	51.	53	4.	47.	8	4.	42.	19
5.	0	5.	30.	38	5.	26.	18	5.	21.	56	5.	17.	33	5.	13.	8	5.	8.	40	5.	4.	10	4.	59.	37	4.	55.	1	4.	50.	21	4.	45.	38	4.	40.	49	4.	35.	57
6.	0	5.	24.	39	5.	20.	20	5.	15.	59	5.	11.	37	5.	7.	12	5.	2.	45	4.	58.	16	4.	53.	45	4.	49.	12	4.	44.	37	4.	39.	59	4.	35.	17	4.	30.	32
7.	0	5.	18.	34	5.	14.	15	5.	9.	56	5.	5.	36	5.	1.	15	4.	56.	53	4.	52.	29	4.	48.	3	4.	43.	36	4.	39.	7	4.	34.	36	4.	29.	54	4.	25.	10
8.	0	5.	12.	29	5.	8.	10	5.	3.	52	4.	59.	33	4.	55.	13	4.	50.	52	4.	46.	30	4.	42.	7	4.	37.	43	4.	33.	18	4.	28.	52	4.	24.	25	4.	19.	57
9.	0	5.	6.	24	5.	2.	5	4.	58.	49	4.	54.	30	4.	50.	10	4.	45.	50	4.	41.	29	4.	37.	7	4.	32.	44	4.	28.	20	4.	23.	55	4.	19.	30	4.	15.	4
10.	0	5.	0.	19	4.	56.	32	4.	52.	44	4.	48.	27	4.	44.	9	4.	39.	50	4.	35.	31	4.	31.	12	4.	26.	53	4.	22.	34	4.	18.	14	4.	13.	54	4.	9.	34
11.	0	4.	54.	14	4.	50.	27	4.	46.	40	4.	42.	53	4.	39.	6	4.	35.	19	4.	31.	32	4.	27.	45	4.	23.	58	4.	20.	11	4.	16.	24	4.	12.	37	4.	8.	50
12.	0	4.	48.	9	4.	44.	23	4.	40.	38	4.	36.	53	4.	33.	8	4.	29.	23	4.	25.	38	4.	21.	53	4.	18.	8	4.	14.	23	4.	10.	38	4.	6.	53	4.	3.	8
13.	0	4.	42.	4	4.	38.	20	4.	34.	36	4.	30.	53	4.	27.	10	4.	23.	27	4.	19.	44	4.	16.	1	4.	12.	18	4.	8.	35	4.	4.	52	4.	1.	9	3.	57.	26
14.	0	4.	36.	0	4.	32.	17	4.	28.	34	4.	24.	52	4.	21.	10	4.	17.	29	4.	13.	48	4.	10.	7	4.	6.	26	4.	2.	45	3.	59.	4	3.	55.	24	3.	51.	45
15.	0	4.	30.	0	4.	26.	15	4.	22.	32	4.	18.	50	4.	15.	8	4.	11.	27	4.	7.	47	4.	4.	7	4.	0.	27	3.	56.	48	3.	53.	8	3.	49.	29	3.	45.	51
16.	0	4.	24.	0	4.	20.	14	4.	16.	30	4.	12.	48	4.	9.	6	4.	5.	25	4.	1.	45	3.	58.	6	3.	54.	27	3.	50.	48	3.	47.	9	3.	43.	31	3.	39.	53
17.	0	4.	18.	0	4.	14.	13	4.	10.	29	4.	6.	47	4.	3.	5	3.	59.	24	3.	55.	44	3.	52.	4	3.	48.	25	3.	44.	47	3.	41.	9	3.	37.	32	3.	33.	56
18.	0	4.	12.	0	4.	8.	12	4.	4.	28	4.	0.	46	3.	57.	4	3.	53.	23	3.	49.	43	3.	46.	3	3.	42.	24	3.	38.	46	3.	35.	8	3.	31.	31	3.	27.	55
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 47°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	0. 6.	0.	0 6.	4.	17 6.	8.	35 6.	12.	53 6.	17.	12 6.	21.	32 6.	25.	53 6.	30.	16 6.	34.	40 6.	39.	7 6.	43.	36 6.	48.	8 6.	52.	42.
1. 0	5. 54.	8	5. 58.	25	6. 2.	43	6. 7.	1	6. 11.	19	6. 15.	38	6. 19.	58	6. 24.	19	6. 28.	42	6. 33.	6	6. 37.	33	6. 42.	2	6. 46.	34
2. 0	5. 48.	10	5. 52.	34	5. 56.	51	6. 1.	8	6. 5.	26	6. 9.	44	6. 14.	3	6. 18.	23	6. 22.	44	6. 27.	7	6. 31.	32	6. 35.	58	6. 40.	28
3. 0	5. 42.	24	5. 46.	42	5. 50.	59	5. 55.	16	5. 59.	33	6. 3.	51	6. 8.	9	6. 12.	28	6. 16.	48	6. 21.	9	6. 25.	32	6. 29.	56	6. 34.	23
4. 0	5. 36.	31	5. 40.	49	5. 45.	7	5. 49.	24	5. 53.	41	5. 57.	58	6. 2.	16	6. 6.	34	6. 10.	52	6. 15.	12	6. 19.	33	6. 23.	56	6. 28.	21
5. 0	5. 30.	38	5. 34.	57	5. 39.	15	5. 43.	32	5. 47.	49	5. 52.	6	5. 56.	23	6. 0.	40	6. 4.	58	6. 9.	16	6. 13.	36	6. 17.	57	6. 22.	20
5. 10	5. 29.	39	5. 33.	58	5. 38.	16	5. 42.	34	5. 46.	51	5. 51.	7	5. 55.	24	5. 59.	41	6. 3.	59	6. 8.	17	6. 12.	37	6. 16.	58	6. 21.	20
5. 20	5. 28.	40	5. 32.	59	5. 37.	17	5. 41.	35	5. 45.	52	5. 50.	9	5. 54.	25	5. 58.	42	6. 3.	0	6. 7.	18	6. 11.	37	6. 15.	58	6. 20.	20
5. 30	5. 27.	41	5. 32.	0	5. 36.	19	5. 40.	36	5. 44.	53	5. 49.	10	5. 53.	27	5. 57.	44	6. 2.	1	6. 6.	19	6. 10.	38	6. 14.	58	6. 19.	20
5. 40	5. 26.	42	5. 31.	2	5. 35.	20	5. 39.	38	5. 43.	55	5. 48.	11	5. 52.	28	5. 56.	45	6. 1.	2	6. 5.	20	6. 9.	39	6. 13.	59	6. 18.	20
5. 50	5. 25.	43	5. 30.	3	5. 34.	21	5. 38.	39	5. 42.	56	5. 47.	13	5. 51.	29	5. 55.	46	6. 0.	3	6. 4.	21	6. 8.	39	6. 12.	59	6. 17.	20
6. 0	5. 24.	44	5. 29.	4	5. 33.	22	5. 37.	40	5. 41.	57	5. 46.	14	5. 50.	31	5. 54.	47	5. 59.	4	6. 3.	22	6. 7.	40	6. 12.	0	6. 16.	21
6. 10	5. 23.	45	5. 28.	5	5. 32.	24	5. 36.	42	5. 40.	59	5. 45.	15	5. 49.	32	5. 53.	48	5. 58.	5	6. 2.	23	6. 6.	41	6. 11.	0	6. 15.	21
6. 20	5. 22.	46	5. 27.	6	5. 31.	25	5. 35.	43	5. 40.	0	5. 44.	17	5. 48.	33	5. 52.	50	5. 57.	6	6. 1.	24	6. 5.	42	6. 10.	1	6. 14.	21
6. 30	5. 21.	47	5. 26.	7	5. 30.	26	5. 34.	44	5. 39.	1	5. 43.	18	5. 47.	34	5. 51.	51	5. 56.	7	6. 0.	25	6. 4.	42	6. 9.	1	6. 13.	21
6. 40	5. 20.	48	5. 25.	8	5. 29.	27	5. 33.	45	5. 38.	2	5. 42.	19	5. 46.	36	5. 50.	52	5. 55.	9	5. 59.	26	6. 3.	43	6. 8.	2	6. 12.	22
6. 50	5. 19.	49	5. 24.	9	5. 28.	29	5. 32.	47	5. 37.	4	5. 41.	21	5. 45.	37	5. 49.	53	5. 54.	10	5. 58.	27	6. 2.	44	6. 7.	3	6. 11.	22
7. 0	5. 18.	49	5. 23.	10	5. 27.	30	5. 31.	48	5. 36.	5	5. 40.	22	5. 44.	38	5. 48.	54	5. 53.	11	5. 57.	28	6. 1.	45	6. 6.	3	6. 10.	22
7. 10	5. 17.	50	5. 22.	11	5. 26.	31	5. 30.	49	5. 35.	7	5. 39.	23	5. 43.	40	5. 47.	56	5. 52.	12	5. 56.	29	6. 0.	46	6. 5.	4	6. 9.	23
7. 20	5. 16.	51	5. 21.	12	5. 25.	32	5. 29.	50	5. 34.	8	5. 38.	25	5. 42.	41	5. 46.	57	5. 51.	13	5. 55.	30	5. 59.	47	6. 4.	5	6. 8.	23
7. 30	5. 15.	52	5. 20.	13	5. 24.	33	5. 28.	52	5. 33.	9	5. 37.	26	5. 41.	43	5. 45.	59	5. 50.	15	5. 54.	31	5. 58.	48	6. 3.	5	6. 7.	24
7. 40	5. 14.	53	5. 19.	14	5. 23.	34	5. 27.	53	5. 32.	11	5. 36.	27	5. 40.	44	5. 45.	0	5. 49.	16	5. 53.	32	5. 57.	49	6. 2.	6	6. 6.	24
7. 50	5. 13.	53	5. 18.	15	5. 22.	35	5. 26.	54	5. 31.	12	5. 35.	29	5. 39.	45	5. 44.	1	5. 48.	17	5. 52.	33	5. 56.	50	6. 1.	7	6. 5.	25
8. 0	5. 12.	54	5. 17.	16	5. 21.	36	5. 25.	55	5. 30.	13	5. 34.	30	5. 38.	46	5. 43.	2	5. 47.	18	5. 51.	34	5. 55.	51	6. 0.	8	6. 4.	26
8. 10	5. 11.	55	5. 16.	17	5. 20.	37	5. 24.	57	5. 29.	14	5. 33.	31	5. 37.	48	5. 42.	4	5. 46.	20	5. 50.	36	5. 54.	52	5. 59.	9	6. 3.	26
8. 20	5. 10.	55	5. 15.	18	5. 19.	38	5. 23.	58	5. 28.	16	5. 32.	33	5. 36.	49	5. 41.	5	5. 45.	21	5. 49.	37	5. 53.	53	5. 58.	9	6. 2.	27
9. 0	5. 6.	57	5. 11.	21	5. 15.	42	5. 20.	2	5. 24.	21	5. 28.	38	5. 32.	55	5. 37.	10	5. 41.	26	5. 45.	41	5. 49.	57	5. 54.	13	5. 58.	30
10. 0	5. 1.	0	5. 5.	25	5. 9.	48	5. 14.	8	5. 18.	28	5. 22.	46	5. 27.	3	5. 31.	19	5. 35.	34	5. 39.	49	5. 44.	4	5. 48.	19	5. 52.	35
11. 0	4. 55.	4	4. 59.	27	5. 3.	52	5. 8.	14	5. 12.	34	5. 16.	53	5. 21.	10	5. 25.	27	5. 29.	42	5. 33.	57	5. 38.	12	5. 42.	26	5. 46.	41
12. 0	4. 49.	6	4. 53.	29	4. 57.	55	5. 2.	19	5. 6.	40	5. 11.	0	5. 15.	18	5. 19.	35	5. 23.	50	5. 28.	5	5. 32.	19	5. 36.	33	5. 40.	47
13. 0	4. 42.	58	4. 47.	29	4. 51.	54	4. 56.	22	5. 0.	45	5. 5.	6	5. 9.	25	5. 13.	42	5. 17.	58	5. 22.	13	5. 26.	27	5. 30.	41	5. 34.	54
14. 0	4. 36.	54	4. 41.	27	4. 45.	57	4. 50.	24	4. 54.	49	4. 59.	11	5. 3.	31	5. 7.	49	5. 12.	6	5. 16.	21	5. 20.	35	5. 24.	49	5. 29.	2
15. 0	4. 30.	47	4. 35.	24	4. 39.	59	4. 44.	25	4. 48.	52	4. 53.	15	4. 57.	37	5. 1.	56	5. 6.	13	5. 10.	29	5. 14.	44	5. 18.	57	5. 23.	10
16. 0	4. 24.	39	4. 29.	18	4. 33.	57	4. 38.	29	4. 42.	53	4. 47.	19	4. 51.	41	4. 56.	2	5. 0.	20	5. 4.	36	5. 8.	51	5. 13.	5	5. 17.	18
17. 0	4. 18.	28	4. 23.	10	4. 27.	48	4. 32.	23	4. 36.	59	4. 41.	20	4. 45.	43	4. 50.	7	4. 54.	26	4. 58.	43	5. 2.	59	5. 7.	13	5. 11.	26
18. 0	4. 12.	14	4. 17.	0	4. 21.	41	4. 26.	18	4. 30.	52	4. 35.	21	4. 39.	47	4. 44.	11	4. 48.	31	4. 52.	50	4. 57.	6	5. 1.	21	5. 5.	34
19. 0	4. 5.	57	4. 10.	47	4. 15.	32	4. 20.	12	4. 24.	48	4. 29.	20	4. 33.	48	4. 38.	13	4. 42.	36	4. 46.	55	4. 51.	13	4. 55.	28	4. 59.	42
20. 0	3. 59.	30	4. 4.	31	4. 9.	20	4. 14.	3	4. 18.	42	4. 23.	17	4. 27.	48	4. 32.	15	4. 36.	39	4. 41.	0	4. 45.	19	4. 49.	33	4. 53.	45
21. 0	3. 53.	12	3. 58.	11	4. 3.	0	4. 7.	52	4. 12.	34	4. 17.	12	4. 21.	48	4. 26.	15	4. 30.	41	4. 35.	4	4. 39.	24	4. 43.	41	4. 47.	56
22. 0	3. 45.	44	3. 51.	48	3. 56.	46	4. 1.	38	4. 6.	24	4. 11.	5	4. 15.	41	4. 20.	13	4. 24.	42	4. 29.	6	4. 33.	28	4. 37.	47	4. 42.	3
23. 0	3. 37.	11	3. 43.	21	3. 50.	24	3. 55.	20	4. 0.	11	4. 4.	59	4. 9.	35	4. 14.	10	4. 18.	41	4. 23.	8	4. 27.	31	4. 31.	51	4. 36.	6
24. 0	3. 33.	35	3. 38.	30	3. 43.	58	3. 48.	59	3. 53.	54	3. 58.	43	4. 3.	26	4. 8.	4	4. 12.	38	4. 17.	7	4. 21.	33	4. 25.	55	4. 30.	17
25. 0	3. 29.	26	3. 34.	32	3. 39.	37	3. 44.	42	3. 49.	37	3. 54.	32	3. 59.	27	4. 3.	57	4. 8.	13	4. 12.	29	4. 16.	45	4. 21.	1	4. 25.	17
26. 0	3. 25.	0	3. 30.	13	3. 35.	27	3. 40.	33	3. 45.	38	3. 50.	33	3. 55.	28	4. 0.	23	4. 5.	18	4. 9.	34	4. 13.	50	4. 18.	5	4. 22.	20
27. 0	3. 20.	33	3. 25.	53	3. 31.	0	3. 36.	6	3. 41.	11	3. 46.	9	3. 51.	6	3. 56.	1	4. 0.	56	4. 5.	11	4. 9.	27	4. 13.	42	4. 17.	57
28. 0	3. 16.	4	3. 21.	18	3. 26.	33	3. 31.	48	3. 36.	53	3. 41.	58	3. 46.	53	3. 51.	48	3. 56.	43	4. 1.	38	4. 5.	54	4. 10.	9	4. 14.	24
29. 0	3. 11.	36	3. 16.	53	3. 22.	9	3. 27.	25	3. 32.	41	3. 37.	56	3. 43.	12	3. 48.	27	3. 53.	42	3. 58.	57	4. 3.	12	4. 7.	27	4. 11.	42
30. 0	3. 6.	58	3. 12.	16	3. 17.	34	3. 22.	52	3. 28.	10	3. 33.	28	3. 38.	46	3. 44.	3	3. 49.	21	3. 54.	39	3. 59.	56	4. 4.	13	4. 8.	30
31. 0	3. 2.	43	3. 8.	2	3. 13.	22	3. 18.	42	3. 24.	2	3. 29.	23	3. 34.	43	3. 40.	3	3. 45.	23	3. 50.	43	3. 56.	3	4. 1.	23	4. 5.	43
32. 0	2. 58.	27	3. 4.	7	3. 9.	28	3. 14.	49	3. 20.	10	3. 25.	31	3. 30.	52	3. 36.	13	3. 41.	34	3. 46.	55	3. 52.	16	3. 57.	37	4. 2.	58
33. 0	2. 53.	59	2. 59.	50	3. 5.	8	3. 10.	27	3. 15.	47	3. 21.	7	3. 26.	28	3. 31.	49	3. 37.	10	3. 42.	31	3. 47.	52	3. 53.	13	3. 58.	34
34. 0	2. 49.	30	2. 55.	32	3. 1.	7	3. 6.	27	3. 11.	47	3. 17.	7	3. 22.	28	3. 27.	49	3. 33.	10	3. 38.	32	3. 43.	53	3. 49.	14	3. 54.	35
35. 0	2. 44.	59	2. 51.	2	2. 56.	43	3. 2.	3	3. 7.	24	3. 12.	44	3. 18.	5	3. 23.	26	3. 28.	47	3. 34.	8	3. 39.	29	3. 44.	50	3. 50.	11
36. 0	2. 40.	26	2. 46.	31	2. 52.	6	2. 57.	22	3. 2.	42	3. 8.	2	3. 13.	23	3. 18.	44	3. 24.	5	3. 29.	26	3. 34.	47	3. 40.	8	3. 45.	29
37. 0	2. 35.	52	2. 42.	0	2. 47.	38	2. 53.	4	2. 58.	20	3. 3.	41	3. 9.	1	3. 14.	22	3. 19.	43	3. 25.	4	3. 30.	25	3. 35.	46	3. 41.	7
38. 0	2. 31.	18	2. 37.	28	2. 43.	3	2. 48.	39	2. 54.	15	2. 59.	31	3. 4.	48	3. 10.	4	3. 15.	25	3. 20.	46	3. 26.	7	3. 31.	28	3. 36.	49
39. 0	2. 26.	44	2. 32.	54	2. 38.	29	2. 43.	55	2. 49.	11	2. 54.	27	2. 59.	44	3. 5.	0	3. 10.	17	3. 15.	38	3. 20.	59	3. 26.	20	3. 31.	41
40. 0	2. 22.	10	2. 28.	20	2. 33.	55	2. 39.	11	2. 44.	27	2. 49.	43	2. 55.	0	3. 0.	16	3. 5.	33	3. 10.	54	3. 16.	15	3. 21.	36	3. 26.	57
41. 0	2. 17.	36	2. 23.	46	2. 29.	21	2. 34.	37	2. 39.	53	2. 45.	9	2. 50.	26	2. 55.	42	3. 0.	59	3. 6.	16	3. 11.	32	3. 16.	53	3. 22.	14
42. 0	2. 13.	2	2. 19.	12	2. 24.	47	2. 30.	3	2. 35.	19	2. 40.	35	2. 45.	52	2. 51.	8	2. 56.	25	3. 1.	42	3. 6.	58	3. 12.	15	3. 17.	32
43. 0	2. 8.	28	2. 14.	38	2. 20.	13	2. 25.	28	2. 30.	44	2. 36.	0	2. 41.	17	2. 46.	33	2. 51.	50	2. 57.	6	3. 2.	23	3. 7.	40	3. 12.	57
44. 0	2. 3.	54	2. 9.	4	2. 14.	39	2. 19.	54	2. 25.	10	2. 30.	26	2. 35.	43	2. 40.	59	2. 46.	16	2. 51.	32	2. 56.	49	3. 2.	6	3. 7.	23
45. 0	1. 59.	20	2. 4.	30	2. 9.	5	2. 14.	20	2. 19.	36	2. 24.	52	2. 30.	8	2. 35.	25	2. 40.	41	2. 45.	58	2. 51.	14	2. 56.	31	3. 1.	48
46. 0	1. 54.	46	2. 0.	5	2. 5.	21	2. 10.	36	2. 15.	52	2. 21.	7	2. 26.	23	2. 31.	39	2. 36.	56	2. 42.	12	2. 47.	28	2. 52.	45	2. 58.	1
47. 0	1. 50.	12	1. 56.	21	2. 1.	36	2. 6.	51	2. 12.	7	2. 17.	22	2. 22.	38	2. 27.	54	2. 33.	10	2. 38.	26	2. 43.	42	2. 48.	58	2. 54.	14
48. 0	1. 45.	37	1. 51.	35	1. 56.	50	2. 2.	5	2. 7.	20	2. 12.	35	2. 17.	50	2. 23.	5	2. 28.	20	2. 33.	36	2. 38.	51	2. 44.	6	2. 49.	21
49. 0	1. 40.	51	1. 46.	48	1. 52.	2	1. 57.	17	2. 2.	32	2. 7.	47	2. 13.	1	2. 18.	16	2. 23.	31	2. 28.	46	2. 34.	1	2. 39.	16	2. 44.	31
50. 0	1. 36.	4	1. 41.	59	1. 47.	13	1. 52.	28	1. 57.	43	2. 2.	58	2. 8.	13	2. 13.	28	2. 18.	43	2. 23.	58	2. 29.	13	2. 34.	28	2. 39.	43
51. 0	1. 31.	15	1. 37.	10	1. 42.	24	1. 47.	39	1. 52.	54	1. 58.	9	2. 3.	24	2. 8.	39	2. 13.	54	2. 19.	9	2. 24.	24	2. 29.	39	2. 34.	54
52. 0	1. 26.	24	1. 32.	19	1. 37.	33	1. 42.	48	1. 48.	3	1. 53.	18	1. 58.	33	2. 3.	48	2. 9.	3	2. 14.	18	2. 19.	33	2. 24.	48	2. 30.	3
53. 0	1. 21.	32	1. 27.	27	1. 32.	42	1. 37.	57	1. 43.	12	1. 48.	27	1. 53.	42	1. 58.	57	2. 4.	12	2. 9.	27	2. 14.	42	2. 19.	57	2. 25.	12
54. 0	1. 16.	39	1. 22.	34	1. 27.	49	1. 33.	4	1. 38.	19	1. 43.	34	1. 48.	49	1. 54.	4	1. 59.	19	2. 4.	34	2. 9.	49	2. 15.	4	2. 20.	19
55. 0	1. 11.	45	1. 17.	40	1. 22.	55	1. 28.	10	1. 33.	25	1. 38.	40	1. 43.	55	1. 49.	10	1. 54.	25	1. 59.	40	2. 4.	55	2. 10.	10	2. 15.	25
56. 0	1. 6.	50	1. 12.	45	1. 18.	0	1. 23.	15	1. 28.	30	1. 33.	45	1. 39.	0	1. 44.	15	1. 49.	30	1. 54.	45	2. 0.	0	2. 5.	15	2. 10.	30
57. 0	1. 1.	54	1. 7.	50	1. 13.	5	1. 18.	20	1. 23.	35	1. 28.	50	1. 34.	5	1. 39.	20	1. 44.	35	1. 49.	50	1. 55.	5	2. 0.	20	2. 5.	35
58. 0	0. 56.	57	1. 2.	54	1. 8.	9	1. 13.	24	1. 18.	39	1. 23.	54	1. 29.	9	1. 34.	24	1. 39.	39	1. 44.	54	1. 50.	9	1. 55.	24	2. 0.	39
59. 0	0. 51.	59	0. 57.	54	1. 3.	9	1. 8.	24	1. 13.	39	1. 18.	54	1. 24.	9	1. 29.	24	1. 34.	39	1. 39.	54	1. 45.	9	1. 50.	24	1. 55.	39
60. 0	0. 46.	59	0. 52.	54	0. 58.	9	1. 3.	24	1. 8.	39	1. 13.	54	1. 19.	9	1. 24.	24	1. 29.	39	1. 34.	54	1. 40.	9	1. 45.	24	1. 50.	39
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 47°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
o	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0°	0	3. 7	0	18	5. 2	4.0	4. 57. 5	8	4. 53. 1	2	4. 48. 2	2	4. 43. 2	7	4. 38. 2	6	4. 33. 1	9	4. 28. 0	4	5. 22. 4	0	4. 17. 1	8	4. 11. 4	1	4. 5. 3	5
1.	0	5. 1.	7	4.	56. 2	6	4. 51. 4	0	4. 46. 5	0	4. 41. 5	5	4. 36. 5	5	4. 31. 4	9	4. 26. 3	7	4. 21. 1	7	4. 15. 5	0	4. 10. 1	0	4. 4.	2	3. 58.	3
2.	0	4. 54.	5	4.	50.	0	4. 45. 1	9	4. 40. 2	3	4. 35. 2	5	4. 30. 2	0	4. 25.	8	4. 19. 4	9	4. 14. 2	2	4. 8.	4	7.	4	3.	3	3. 57.	8
3.	0	4. 48.	3	8	4.	43.	4	9	4. 38. 5	5	4. 33. 5	0	4. 28. 5	1	4. 23. 3	9	4. 18. 2	1	4. 12. 5	5	4. 7.	2	1	4.	3	8	3. 55.	4
4.	0	4. 42.	1	9	4.	37.	2	6	4. 32. 2	7	4. 27. 2	3	4. 22. 1	2	4. 16. 5	4	4. 11.	3	0	4.	5.	6	4.	0.	1	3	3. 54.	2

5.	0	4. 35.	5	4.	30.	4	3	4.	25.	5	4.	20.	4	3	4.	15.	2	8	4.	10.	0	4	4.	4.	3	1	3.	58.
5.	10	4.	34.	5	3.	29.	5	4	4.	24.	4	9	4.	19.	3	8	4.	14.	2	1	4.	8.	5	5	4.	3.	2	1	3.	57.
5.	20	4.	33.	4	9	4.	28.	4	9	4.	23.	4	3	4.	18.	3	2	4.	13.	1	3	7.	46	4.	2.	1	1	3.	56.	2
5.	30	4.	32.	4	4	4.	27.	4	4	4.	22.	3	7	4.	17.	2	3	4.	12.	5	4.	6.	37	4.	1.	0	3	3.	55.	1
5.	40	4.	31.	4	0	4.	26.	3	9	4.	21.	3	1	4.	16.	1	8	4.	10.	5	6	5.	27	3.	59.	4	9	3.	54.	2

5.	50	4.	30.	3	6	4.	25.	3	3	4.	20.	2	9	4.	15.	1	0	4.	9.	4	8	4.	4.	7	3.	58.	3	8	3.	52.
6.	0	4.	29.	3	1	4.	24.	2	8	4.	19.	2	4	4.	14.	1	9	4.	8.	9	3	4.	3.	8	3.	57.	3	5	3.	50.
6.	10	4.	28.	2	6	4.	23.	2	3	4.	18.	1	2	4.	12.	5	3	4.	7.	3	1	4.	1.	5	8	3.	56.	1	6	3.	48.
6.	20	4.	27.	2	2	4.	22.	1	7	4.	17.	1	2	4.	11.	4	8	4.	6.	2	2	4.	0.	4	8	3.	55.	1	3	3.	47.
6.	30	4.	26.	1	7	4.	21.	1	1	4.	15.	5	9	4.	10.	4	0	4.	5.	1	3	5.	59.	3	7.	3	3	3.	54.	1

6.	40	4.	25.	1	2	4.	20.	0	6	4.	14.	5	2	4.	9.	3	2	4.	4.	0	4	5.	58.	2	8	3.	53.	1	0	3.	45.
6.	50	4.	24.	0	7	4.	18.	5	9	4.	13.	4	5	4.	8.	2	4	3.	58.	2	7	3.	51.	9	3	3.	44.	0	6	3.	42.
7.	0	4.	23.	0	1	4.	17.	5	3	4.	12.	3	8	4.	7.	1	5	3.	56.	5	3.	50.	1	0	3.	44.	1	6	3.	38.
7.	10	4.	21.	5	6	4.	16.	4	7	4.	11.	3	1	4.	5.	5	6	3.	54.	5	4	3.	49.	2	3.	43.	2	5	3.	36.
7.	20	4.	20.	5	1	4.	15.	4	0	4.	10.	2	3	4.	4.	4	7	3.	52.	5	4	3.	47.	3	3.	41.	3	4	3.	34.

7.	30	4.	19.	4	3	4.	14.	3	4	4.	9.	1	3	4.	3.	5	8	3.	50.	5	4	3.	45.	4	3.	39.	4	3	3.	32.
7.	40	4.	18.	3	9	4.	13.	2	7	4.	8.	0	4	4.	2.	4	8	3.	48.	5	4	3.	43.	5	3.	37.	5	2	3.	30.
7.	50	4.	17.	3	4	4.	12.	2	0	4.	7.	0	4	4.	1.	3	9	3.	46.	5	4	3.	41.	6	3.	35.	6	2	3.	28.
8.	0	4.	16.	2	8	4.	11.	1	3	4.	5.	9	4	4.	0.	2	9	3.	44.	5	4	3.	39.	6	3.	33.	6	2	3.	25.
8.	10	4.	15.	2	2	4.	10.	0	6	4.	4.	9	3	3.	59.	1	9	3.	42.	5	4	3.	37.	6	3.	31.	6	2	3.	22.

8.	20	4.	14.	1	5	4.	8.	9	4	3.	3	5	3.	58.	3	3.	52.	2	2	3.	46.	3	1	3.	40.	2	8	3.	34.	1
8.	30	4.	13.	0	4	7.	5	2	4	2.	2	7	3.	56.	5	3.	51.	1	1	3.	45.	1	8	3.	39.	1	4	2.	2	7
8.	40	4.	12.	0	3	6.	4	4	4.	1.	1	8	3.	55.	4	3.	49.	5	9	3.	44.	5	3.	37.	5	9	3.	31.	4	1	3.	25.
8.	50	4.	10.	5	6	4.	3.	6	4	0.	0	3	3.	54.	3	3.	48.	4	8	3.	42.	5	2	3.	36.	4	4	3.	30.	4
9.	0	4.	9.	4	9	4.	2.	4	9	3.	59.	0	3.	53.	2	3.	47.	3	6	3.	41.	3	8	3.	35.	2	9	3.	29.	2

9.	10	4.	8.	4	2	4.	1.	3	7	3.	57.	1	3.	52.	1	2	3.	46.	2	4	3.	40.	2	4	3.	34.	1	4	3.	27.
9.	20	4.	7.	3	5	4.	0.	2	5	3.	55.	9	3.	50.	0	2	3.	44.	1	1	3.	38.	1	3	3.	32.	0	3	3.	25.
9.	30	4.	6.	2	8	4.	1.	4	3.	5	4.	3.	58.	8	3.	53.	0	2	3.	47.	9	3.	41.	9	3.	35.	9	3	3.	29.
9.	40	4.	5.	2	1	3.	59.	5	3	3.	54.	3	3.	49.	2	3	3.	43.	9	3	3.	37.	9	3	3.	32.	0	3	3.	25.
9.	50	4.	4.	1	4	3.	58.	7	3	3.	53.	5	3.	48.	4	3	3.	42.	4	3	3.	36.	5	3	3.	30.	6	3	3.	23.

10.	0	4.	3.	0	7	3.	57.	3	8	3.	52.	1	9	3.	46.	1	0	3.	40.	2	0	3.	34.	1	2	3.	28.	1	4	3.	21.
10.	10	4.	1.	5	8	3.	56.	2	9	3.	50.	5	3.	45.	5	3	3.	39.	7	3	3.	32.	7	3	3.	26.	4	3	3.	19.
10.	20	4.	0.	4	8	3.	54.	9	3	3.	49.	1	3	3.	43.	3	3.	37.	5	3	3.	31.	4	2	3.	25.	1	7	3.	18.
10.	30	3.	59.	2	9	3.	53.	4	3	3.	47.	5	3.	42.	1	3	3.	36.	2	3	3.	30.	2	3	3.	23.	9	3	3.	17.
10.	40	3.	58.	3	4	3.	52.	6	3	3.	46.	7	3	41.	2	3	3.	35.	2	3	3.	29.	1	3	3.	22.	8	3	3.	15.
10.	50	3.	57.	2	9	3.	51.	7	3	3.	46.	0	3	40.	0	3	3.	34.	1	3	3.	27.	9	3	3.	21.	7	3	3.	14.
11.	0	3.	56.	1	7	3.	50.	4	2	3.	44.	5	8	3.	39.	3	3	3.	32.	5	6	3.	26.	3	7	3.	19.	6	3	2.	58.
11.	10	3.	55.	0	5	3.	49.	3	6	3.	43.	7	5	3.	38.	1	3	3.	31.	4	3	3.	25.	2	3	3.	18.	4	3	3.	11.
11.	20	3.	54.	0	3	3.	48.	2	2	3.	42.	3	5	3.	36.	6	3	3.	30.	2	6	3.	24.	0	3.	17.	2	4	3.	10.
11.	30	3.	52.	5	1	3.	47.	1	1	3.	41.	2	3	3.	35.	2	3	3.	29.	1	1	3.	22.	9	3.	16.	2	3	3.	8.
11.	40	3.	51.	4	0	3.	46.	1	0	3.	40.	1	0	3.	34.	1	0	3.	27.	9	3.	21.	8	3.	15.	2	3.	8.	2	3.	1.
11.	50	3.	50.	3	9	3.	44.	5	0	3.	38.	5	3	32.	5	3	3.	26.	3	9	3.	20.	3	3.	13.	8	3.	7.	2	2.	54.
12.	0	3.	49.	2	2	3.	43.	3	7	3.	37.	4	6	3.	31.	4	0	3.	25.	3	3.	19.	2	3.	12.	7	3.	6.	1	2.	47.
12.	10	3.	48.	1	3	3.	42.	2	8	3.	36.	3	6	3.	30.	2	6	3.	24.	0	3.	17.	9	3.	10.	4	3.	3.	3.	2.	40.
12.	20	3.	47.	0	3	3.	41.	1	8	3.	35.	2	0	3.	29.	0	3	3.	22.	9	3.	16.	6	3.	9.	3	3.	2.	0	2.	33.

12.	30	3.	45.	5	3	3.	40.	0	5	3.	34.	0	3	27.	3	0	3.	21.	3	2	3.	14.	5	3	3.	7.	5	3	2.	26.
12.	40	3.	44.	4	2	3.	38.	5	3	2.	33.	1	3	26.	4	1	3.	20.	1	5	3.	13.	3	3.	6.	5	2.	59.	4	2.	19.
12.	50	3.	43.	3	1	3.	37.	4	6	3.	31.	4	9	3.	25.	4	2	3.	18.	5	7	3.	12.	1	3.	5.	4	2.	58.	5	2.	12.
13.	0	3.	42.	2	1	3.	36.	3	9	3.	30.	3	8	3.	24.	3	0	3.	17.	3	9	3.	10.	4	1	3.	3.	4	2.	57.	1	2.	5
13.	10	3.	41.	1	0	3.	35.	3	0	3.	29.	2	9	3.	23.	2	9	3.	16.	2	9	3.	9.	2	9	3.	2.	4	2.	56.	2	1.	58.
13.	20	3.	39.	5	3	3.	34.	4	3	3.	27.	5	0	3.	21.	3	2	3.	14.	5	3	3.	7.	5	3	2.	0	4	2.	55.	2	1.	51.
13.	30	3.	38.	4	4	3.	33.	4	6	3.	26.	4	1	3.	20.	3	2	3.	13.	3	3	3.	6.	3	2	2.	59.	4	2.	54.	2	1.	44.
13.	40	3.	37.	3	4	3.	32.	4	5	3.	25.	4	9	3.	19.	3	2	3.	12.	3	3	3.	5.	2	2	2.	58.	4	2.	53.	2	1.	37.
13.	50	3.	36.	2	4	3.	31.	3	4	3.	24.	4	8	3.	18.	3	2	3.	11.	3	3	3.	4.	2	2	2.	57.	4	2.	52.	2	1.	30.
14.	0	3.	35.	1	3	3.	30.	2	3	3.	23.	3	8	3.	17.	3	2	3.	10.	3	3	3.	3.	2	2	2.	56.	4	2.	51.	2	1.	23.
14.	10	3.	34.	0	3	3.	29.	1	3	3.	22.	3	8	3.	16.	3	2	3.	9.	3	3	3.	2.	2	2	2.	55.	4	2.	50.	2	1.	16.
14.	20	3.	32.	5	3	3.	28.	0	3	3.	21.	3	8	3.	15.	3	2	3.	8.	3	3	3.	1.	2	2	2.	54.	4	2.	49.	2	1.	9.
14.	30	3.	31.	4	3	3.	26.	9	3	3.	20.	3	8	3.	14.	3	2	3.	7.	3	3	3.	0.	2	2	2.	53.	4	2.	48.	2	1.	2.
14.	40	3.	30.	3	3	3.	25.	8	3	3.	19.	3	8	3.	13.	3	2	3.	6.	3	3	2.	59.	2	2	2.	52.	4	2.	47.	2	0.	55.
14.	50	3.	29.	2	3	3.	24.	7	3	3.	18.	3	8	3.	12.	3	2	3.	5.	3	3	2.	58.	2	2	2.	51.	4	2.	46.	2	0.	48.
15.	0	3.	28.	1	3	3.	23.	6	3	3.	17.	3	8	3.	11.	3	2	3.	4.	3	3	2.	57.	2	2	2.	50.	4	2.	45.	2	0.	41.
15.	10	3.	27.	0	3	3.	22.	5	3	3.	16.	3	8	3.	10.	3	2	3.	3.	3	3	2.	56.	2	2	2.	49.	4	2.	44.	2	0.	34.
15.	20	3.	25.	9	3	3.	21.	4	3	3.	15.	3	8	3.	9.	3	2	3.	2.	3	3	2.	55.	2	2	2.	48.	4	2.	43.	2	0.	27.
15.	30	3.	24.	8	3	3.	20.	3	3	3.	14.	3	8	3.	8.	3	2	3.	1.	3	3	2.	54.	2	2	2.	47.	4	2.	42.	2	0.	20.
15.	40	3.	23.	7	3	3.	19.	2	3	3.	13.	3	8	3.	7.	3	2	3.	0.	3	3	2.	53.	2	2	2.	46.	4	2.	41.	2	0.	13.
15.	50	3.	22.	6	3	3.	18.	1	3	3.	12.	3	8	3.	6.	3	2	2.	59.	3	3	2.	52.	2	2	2.	45.	4	2.	40.	2	0.	6.
16.	0	3.	21.	5	3	3.	17.	0	3	3.	11.	3	8	3.	5.	3	2	2.	58.	3	3	2.	51.	2	2	2.	44.	4	2.	39.	2	0.	0.

	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.

LATITUDE 47°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	52.	42.	6.	57.	20.	7.	2.	27.	6.	48.	7.	11.	38.	7.	16.
1.	0. 6.	46.	34.	6.	51.	9.	6.	55.	47.	7.	0.	29.	7.	5.	15.	7.
2.	0. 6.	40.	28.	6.	45.	0.	6.	49.	35.	6.	54.	13.	6.	58.	55.	7.
3.	0. 6.	34.	23.	6.	38.	53.	6.	43.	25.	6.	48.	0.	6.	52.	38.	6.
4.	0. 6.	28.	21.	6.	32.	48.	6.	37.	17.	6.	41.	49.	6.	46.	24.	6.
5.	0. 6.	22.	20.	6.	26.	44.	6.	31.	11.	6.	35.	41.	6.	40.	13.	6.
6.	0. 6.	21.	20.	6.	25.	44.	6.	30.	11.	6.	34.	39.	6.	39.	11.	6.
7.	0. 6.	20.	20.	6.	24.	44.	6.	29.	10.	6.	33.	38.	6.	38.	9.	6.
8.	0. 6.	19.	20.	6.	23.	44.	6.	28.	9.	6.	32.	37.	6.	37.	8.	6.
9.	0. 6.	18.	20.	6.	22.	43.	6.	27.	9.	6.	31.	36.	6.	36.	6.	6.
10.	0. 6.	17.	20.	6.	21.	43.	6.	26.	8.	6.	30.	36.	6.	35.	5.	6.
11.	0. 6.	16.	21.	6.	20.	43.	6.	25.	8.	6.	29.	34.	6.	34.	3.	6.
12.	0. 6.	15.	21.	6.	19.	43.	6.	24.	7.	6.	28.	33.	6.	32.	59.	6.
13.	0. 6.	13.	21.	6.	18.	43.	6.	22.	6.	6.	26.	32.	6.	31.	55.	6.
14.	0. 6.	12.	22.	6.	16.	43.	6.	21.	6.	6.	25.	31.	6.	29.	52.	6.
15.	0. 6.	10.	22.	6.	15.	43.	6.	19.	5.	6.	23.	30.	6.	28.	48.	6.
16.	0. 6.	8.	23.	6.	13.	43.	6.	17.	4.	6.	21.	29.	6.	26.	44.	6.
17.	0. 6.	6.	24.	6.	11.	44.	6.	15.	3.	6.	19.	28.	6.	24.	40.	6.
18.	0. 6.	4.	25.	6.	9.	44.	6.	13.	2.	6.	17.	27.	6.	22.	36.	6.
19.	0. 6.	2.	26.	6.	7.	45.	6.	10.	1.	6.	14.	26.	6.	20.	32.	6.
20.	0. 5.	59.	27.	6.	4.	45.	6.	8.	0.	6.	12.	25.	6.	18.	28.	6.
21.	0. 5.	57.	28.	6.	2.	46.	6.	5.	59.	6.	9.	24.	6.	15.	24.	6.
22.	0. 5.	54.	29.	5.	59.	47.	6.	2.	58.	6.	6.	23.	6.	13.	20.	6.
23.	0. 5.	51.	30.	5.	57.	48.	5.	59.	57.	6.	3.	22.	6.	9.	16.	6.
24.	0. 5.	48.	31.	5.	54.	49.	5.	56.	56.	5.	59.	21.	6.	6.	12.	6.
25.	0. 5.	45.	32.	5.	51.	50.	5.	53.	55.	5.	56.	20.	5.	59.	8.	6.
26.	0. 5.	42.	33.	5.	48.	51.	5.	50.	54.	5.	53.	19.	5.	55.	4.	6.
27.	0. 5.	39.	34.	5.	45.	52.	5.	47.	53.	5.	50.	18.	5.	51.	0.	6.
28.	0. 5.	36.	35.	5.	42.	53.	5.	44.	52.	5.	47.	17.	5.	46.	56.	5.
29.	0. 5.	33.	36.	5.	39.	54.	5.	41.	51.	5.	44.	16.	5.	42.	52.	5.
30.	0. 5.	30.	37.	5.	36.	55.	5.	38.	50.	5.	41.	15.	5.	38.	48.	5.
31.	0. 5.	27.	38.	5.	33.	56.	5.	35.	49.	5.	38.	14.	5.	34.	44.	5.
32.	0. 5.	24.	39.	5.	30.	57.	5.	32.	48.	5.	35.	13.	5.	30.	40.	5.
33.	0. 5.	21.	40.	5.	27.	58.	5.	29.	47.	5.	32.	12.	5.	26.	36.	5.
34.	0. 5.	18.	41.	5.	24.	59.	5.	26.	46.	5.	29.	11.	5.	22.	32.	5.
35.	0. 5.	15.	42.	5.	22.	0.	5.	23.	45.	5.	26.	10.	5.	18.	28.	5.
36.	0. 5.	12.	43.	5.	19.	1.	5.	20.	44.	5.	23.	9.	5.	14.	24.	5.
37.	0. 5.	9.	44.	5.	16.	2.	5.	17.	43.	5.	20.	8.	5.	10.	20.	5.
38.	0. 5.	6.	45.	5.	13.	3.	5.	14.	42.	5.	17.	7.	5.	6.	16.	5.
39.	0. 5.	3.	46.	5.	10.	4.	5.	11.	41.	5.	14.	6.	5.	2.	12.	5.
40.	0. 5.	0.	47.	5.	7.	5.	5.	8.	40.	5.	11.	5.	4.	58.	8.	5.
41.	0. 4.	57.	48.	5.	4.	6.	5.	5.	39.	5.	8.	4.	4.	54.	4.	5.
42.	0. 4.	54.	49.	5.	1.	7.	5.	2.	38.	5.	5.	3.	4.	50.	0.	5.
43.	0. 4.	51.	50.	4.	58.	8.	4.	59.	37.	5.	2.	2.	4.	46.	56.	4.
44.	0. 4.	48.	51.	4.	55.	9.	4.	56.	36.	4.	59.	1.	4.	42.	52.	4.
45.	0. 4.	45.	52.	4.	52.	10.	4.	53.	35.	4.	56.	0.	4.	38.	48.	4.
46.	0. 4.	42.	53.	4.	49.	11.	4.	50.	34.	4.	53.	0.	4.	34.	44.	4.
47.	0. 4.	39.	54.	4.	46.	12.	4.	47.	33.	4.	50.	0.	4.	30.	40.	4.
48.	0. 4.	36.	55.	4.	43.	13.	4.	44.	32.	4.	47.	0.	4.	26.	36.	4.
49.	0. 4.	33.	56.	4.	40.	14.	4.	41.	31.	4.	44.	0.	4.	22.	32.	4.
50.	0. 4.	30.	57.	4.	37.	15.	4.	38.	30.	4.	41.	0.	4.	18.	28.	4.
51.	0. 4.	27.	58.	4.	34.	16.	4.	35.	29.	4.	38.	0.	4.	14.	24.	4.
52.	0. 4.	24.	59.	4.	31.	17.	4.	32.	28.	4.	35.	0.	4.	10.	20.	4.
53.	0. 4.	21.	60.	4.	28.	18.	4.	29.	27.	4.	32.	0.	4.	6.	16.	4.
54.	0. 4.	18.	61.	4.	25.	19.	4.	26.	26.	4.	29.	0.	4.	2.	12.	4.
55.	0. 4.	15.	62.	4.	22.	20.	4.	23.	25.	4.	26.	0.	3.	58.	8.	4.
56.	0. 4.	12.	63.	4.	19.	21.	4.	20.	24.	4.	23.	0.	3.	54.	4.	4.
57.	0. 4.	9.	64.	4.	16.	22.	4.	17.	23.	4.	20.	0.	3.	50.	0.	4.
58.	0. 4.	6.	65.	4.	13.	23.	4.	14.	22.	4.	17.	0.	3.	45.	56.	4.
59.	0. 4.	3.	66.	4.	10.	24.	4.	11.	21.	4.	14.	0.	3.	41.	52.	4.
60.	0. 4.	0.	67.	4.	7.	25.	4.	8.	20.	4.	11.	0.	3.	37.	48.	4.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	20°		21°		22°		23°		24°							
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.						
0.	7. 22.	42.	7.	48.	19.	7.	54.	5.	7.	59.	57.					
1.	7. 21.	42.	7.	47.	18.	7.	53.	4.	7.	58.	54.					
2.	7. 20.	41.	7.	46.	17.	7.	52.	2.	7.	57.	51.					
3.	7. 19.	40.	7.	45.	15.	7.	50.	59.	7.	56.	48.					
4.	7. 18.	38.	7.	43.	13.	7.	48.	54.	7.	54.	43.					
5.	7. 17.	36.	7.	41.	11.	7.	46.	49.	7.	52.	37.					
6.	7. 16.	34.	7.	39.	8.	7.	44.	43.	7.	49.	30.					
7.	7. 15.	32.	7.	37.	5.	7.	42.	36.	7.	47.	22.					
8.	7. 14.	30.	7.	34.	59.	7.	40.	28.	7.	44.	13.					
9.	7. 13.	28.	7.	32.	54.	7.	38.	19.	7.	41.	3.					
10.	7. 12.	25.	7.	30.	48.	7.	36.	9.	7.	37.	52.					
11.	7. 11.	22.	7.	28.	42.	7.	33.	58.	7.	34.	40.					
12.	7. 10.	19.	7.	26.	35.	7.	31.	45.	7.	31.	26.					
13.	7. 9.	16.	7.	24.	28.	7.	29.	31.	7.	28.	10.					
14.	7. 8.	13.	7.	22.	20.	7.	27.	15.	7.	24.	52.					
15.	7. 7.	10.	7.	20.	12.	7.	24.	58.	7.	21.	33.					
16.	7. 6.	7.	7.	18.	3.	7.	22.	40.	7.	18.	13.					
17.	7. 5.	3.	7.	15.	54.	7.	20.	21.	7.	14.	52.					
18.	7. 3.	59.	7.	13.	44.	7.	18.	1.	7.	11.	30.					
19.	7. 2.	55.	7.	11.	34.	7.	15.	40.	7.	8.	7.					
20.	7. 1.	50.	7.	9.	23.	7.	13.	18.	7.	4.	43.					
21.	7. 0.	45.	7.	7.	12.	7.	10.	55.	7.	1.	18.					
22.	6. 59.	40.	7.	5.	0.	7.	8.	32.	6.	57.	53.					
23.	6. 58.	34.	7.	2.	48.	7.	6.	8.	6.	54.	28.					
24.	6. 57.	28.	7.	0.	36.	7.	3.	44.	6.	51.	2.					
25.	6. 56.	22.	6.	58.	24.	7.	1.	20.	6.	47.	36.					
26.	6. 55.	16.	6.	56.	11.	6.	58.	56.	6.	44.	9.					
27.	6. 54.	9.	6.	53.	58.	6.	56.	31.	6.	40.	41.					
28.	6. 53.	2.	6.	51.	44.	6.	54.	6.	6.	37.	13.					
29.	6. 51.	55.	6.	49.	30.	6.	51.	41.	6.	33.	44.					
30.	6. 50.	47.	6.	47.	15.	6.	49.	15.	6.	30.	15.					
31.	6. 49.	39.	6.	45.	0.	6.	46.	49.	6.	26.	45.					
32.	6. 48.	30.	6.	42.	44.	6.	44.	22.	6.	23.	15.					
33.	6. 47.	21.	6.	40.	28.	6.	41.	55.	6.	19.	44.					
34.	6. 46.	12.	6.	38.	11.	6.	39.	27.	6.	16.	13.					
35.	6. 45.	2.	6.	35.	54.	6.	36.	59.	6.	12.	41.					
36.	6. 43.	52.	6.	33.	36.	6.	34.	30.	6.	9.	9.					
37.	6. 42.	41.	6.	31.	17.	6.	32.	1.	6.	5.	36.					
38.	6. 41.	30.	6.	28.	58.	6.	29.	31.	6.	2.	3.					
39.	6. 40.	18.	6.	26.	38.	6.	27.	1.	5.	58.	30.					
40.	6. 39.	6.	6.	24.	17.	6.	24.	30.	5.	54.	56.					
41.	6. 37.	53.	6.	21.	56.	6.	21.	58.	5.	51.	21.					
42.	6. 36.	40.	6.	19.	34.	6.	19.	25.	5.	47.	45.					
43.	6. 35.	26.	6.	17.	12.	6.	16.	52.	5.	44.	8.					
44.	6. 34.	12.	6.	14.	49.	6.	14.	18.	5.	40.	30.					
45.	6. 32.	57.	6.	12.	25.	6.	11.	43.	5.	36.	52.					
46.	6. 31.	42.	6.	10.	1.	6.	9.	8.	5.	33.	13.					
47.	6. 30.	26.	6.	7.	36.	6.	6.	32.	5.	29.	33.					
48.	6. 29.	10.	6.	5.	11.	6.	3.	56.	5.	25.	53.					
49.	6. 27.	54.	6.	2.	45.	6.	1.	19.	5.	22.	12.					
50.	6. 26.	37.	6.	0.	19.	5.	58.	42.	5.	18.	31.					
51.	6. 25.	20.	5.	57.	52.	5.	56.	4.	5.	14.	49.					
52.	6. 24.	2.	5.	55.	25.	5.	53.	25.	5.	11.	6.					
53.	6. 22.	44.	5.	52.	57.	5.	50.	46.	5.	7.	23.					
54.	6. 21.	25.	5.	50.	29.	5.	48.	6.	5.	3.	39.					
55.	6. 20.	6.	5.	48.	0.	5.	45.	25.	4.	59.	54.					
56.	6. 18.	46.	5.	45.	31.	5.	42.	44.	4.	56.	8.					
57.	6. 17.	26.	5.	43.	1.	5.	40.	2.	4.	52.	21.					
58.	6. 16.	5.	5.	40.	31.	5.	37.	20.	4.	48.	34.					
59.	6. 14.	44.	5.	38.	0.	5.	34.	37.	4.	44.	46.					
60.	6. 13.	23.	5.	35.	29.	5.	31.	53.	4.	40.	58.					

LATITUDE 48°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0>	0	6. 0.	0	5. 55. 33	5.	51. 7	5.	46. 39	5.	42. 11	5.	37. 42	5.	33. 11	5.	28. 39	5.	24. 5	5.	19. 29	5.	14. 50	5.	10. 8	5.	5. 23
1.	0	5. 54.	1	5. 49. 35	5.	45. 7	5.	40. 39	5.	36. 10	5.	31. 40	5.	27. 7	5.	22. 34	5.	17. 57	5.	13. 19	5.	8. 37	5.	3. 53	4.	59. 4
2.	0	5. 48.	2	5. 43. 35	5.	39. 7	5.	34. 38	5.	30. 8	5.	25. 36	5.	21. 2	5.	16. 27	5.	11. 48	5.	7. 7	5.	2. 23	4.	57. 35	4.	52. 43
3.	0	5. 42.	3	5. 37. 35	5.	33. 7	5.	28. 37	5.	24. 5	5.	19. 33	5.	14. 56	5.	10. 18	5.	5. 37	5.	0. 55	4.	56. 6	4.	51. 14	4.	46. 18
4.	0	5. 36.	4	5. 31. 35	5.	27. 6	5.	22. 34	5.	18. 1	5.	13. 26	5.	8. 48	5.	4. 7	4.	59. 24	4.	54. 37	4.	49. 46	4.	44. 51	4.	39. 51
5.	0	5. 30.	4	5. 25. 34	5.	21. 3	5.	16. 30	5.	11. 55	5.	7. 18	5.	2. 38	4.	57. 55	4.	53. 8	4.	48. 18	4.	43. 23	4.	38. 24	4.	33. 20
5.	1	0. 29.	4	5. 24. 34	5.	20. 3	5.	15. 30	5.	10. 54	5.	6. 17	5.	1. 36	4.	56. 53	4.	52. 5	4.	47. 14	4.	42. 19	4.	37. 19	4.	32. 14
5.	2	0. 28.	4	5. 23. 34	5.	19. 2	5.	14. 29	5.	9. 53	5.	5. 15	5.	0. 34	4.	55. 50	4.	51. 2	4.	46. 11	4.	41. 15	4.	36. 14	4.	31. 8
5.	3	0. 27.	4	5. 22. 33	5.	18. 2	5.	13. 28	5.	8. 52	5.	4. 14	4.	59. 39	4.	54. 48	4.	49. 59	4.	45. 7	4.	40. 11	4.	35. 9	4.	30. 3
5.	4	0. 26.	3	5. 21. 33	5.	17. 1	5.	12. 27	5.	7. 51	5.	3. 12	4.	58. 30	4.	53. 45	4.	48. 56	4.	44. 4	4.	39. 7	4.	34. 4	4.	28. 57
5.	5	0. 25.	3	5. 20. 33	5.	16. 1	5.	11. 26	5.	6. 50	5.	2. 11	4.	57. 28	4.	52. 43	4.	47. 53	4.	43. 0	4.	38. 2	4.	32. 59	4.	27. 51
6.	0	5. 24.	3	5. 19. 32	5.	15. 0	5.	10. 25	5.	5. 49	5.	1. 9	4.	56. 26	4.	51. 40	4.	46. 50	4.	41. 56	4.	36. 58	4.	31. 54	4.	26. 45
6.	1	0. 23.	3	5. 18. 32	5.	13. 59	5.	9. 24	5.	4. 47	5.	0. 7	4.	55. 24	4.	50. 37	4.	45. 47	4.	40. 52	4.	35. 53	4.	30. 48	4.	25. 38
6.	2	0. 22.	3	5. 17. 32	5.	12. 59	5.	8. 23	5.	3. 46	4.	59. 5	4.	54. 22	4.	49. 35	4.	44. 44	4.	39. 48	4.	34. 48	4.	29. 43	4.	24. 32
6.	3	0. 21.	2	5. 16. 31	5.	11. 58	5.	7. 22	5.	2. 44	4.	58. 4	4.	53. 19	4.	48. 32	4.	43. 40	4.	38. 44	4.	33. 43	4.	28. 37	4.	23. 26
6.	4	0. 20.	2	5. 15. 31	5.	10. 57	5.	6. 21	5.	1. 43	4.	57. 2	4.	52. 17	4.	47. 29	4.	42. 37	4.	37. 40	4.	32. 39	4.	27. 32	4.	22. 19
6.	5	0. 19.	2	5. 14. 30	5.	9. 56	5.	5. 20	5.	0. 41	4.	56. 0	4.	51. 15	4.	46. 26	4.	41. 33	4.	36. 36	4.	31. 34	4.	26. 26	4.	21. 12
7.	0	5. 18.	1	5. 13. 29	5.	8. 55	5.	4. 19	4.	59. 40	4.	54. 58	4.	50. 12	4.	45. 23	4.	40. 29	4.	35. 31	4.	30. 28	4.	25. 20	4.	20. 5
7.	1	0. 17.	1	5. 12. 29	5.	7. 54	5.	3. 18	4.	58. 38	4.	53. 56	4.	49. 10	4.	44. 20	4.	39. 26	4.	34. 27	4.	29. 23	4.	24. 14	4.	18. 58
7.	2	0. 16.	1	5. 11. 28	5.	6. 54	5.	2. 16	4.	57. 36	4.	52. 53	4.	48. 7	4.	43. 17	4.	38. 22	4.	33. 22	4.	28. 18	4.	23. 8	4.	17. 51
7.	3	0. 15.	0	5. 10. 28	5.	5. 53	5.	1. 13	4.	56. 33	4.	51. 51	4.	47. 4	4.	42. 13	4.	37. 18	4.	32. 17	4.	27. 13	4.	22. 1	4.	16. 44
7.	4	0. 14.	0	5. 9. 27	5.	4. 52	5.	0. 14	4.	55. 33	4.	50. 49	4.	46. 1	4.	41. 10	4.	36. 14	4.	31. 13	4.	26. 7	4.	20. 55	4.	15. 37
7.	5	0. 12.	0	5. 8. 26	5.	3. 51	4.	59. 12	4.	54. 31	4.	49. 47	4.	45. 4	4.	40. 6	4.	35. 10	4.	30. 8	4.	25. 1	4.	19. 48	4.	14. 29
8.	0	5. 11.	0	5. 7. 25	5.	2. 49	4.	58. 11	4.	53. 29	4.	48. 44	4.	43. 56	4.	39. 3	4.	34. 4	4.	29. 1	4.	23. 56	4.	18. 42	4.	13. 21
8.	1	0. 10.	0	5. 6. 24	5.	1. 48	4.	57. 9	4.	52. 27	4.	47. 42	4.	42. 53	4.	37. 59	4.	33. 1	4.	27. 58	4.	22. 50	4.	17. 33	4.	12. 14
8.	2	0. 9.	0	5. 5. 24	5.	0. 47	4.	56. 7	4.	51. 25	4.	46. 39	4.	41. 50	4.	36. 56	4.	31. 57	4.	26. 53	4.	21. 44	4.	16. 28	4.	11. 6
8.	3	0. 8.	0	5. 4. 23	4.	59. 46	4.	55. 6	4.	50. 23	4.	45. 37	4.	40. 46	4.	35. 52	4.	30. 52	4.	25. 48	4.	20. 38	4.	15. 21	4.	9. 58
8.	4	0. 5.	0	5. 3. 22	4.	58. 45	4.	54. 4	4.	49. 21	4.	44. 34	4.	39. 43	4.	34. 48	4.	29. 48	4.	24. 43	4.	19. 31	4.	14. 14	4.	8. 49
8.	5	0. 3.	0	5. 2. 21	4.	57. 43	4.	53. 3	4.	48. 19	4.	43. 31	4.	38. 40	4.	33. 44	4.	28. 43	4.	23. 37	4.	18. 25	4.	13. 7	4.	7. 41
9.	0	5. 0.	0	5. 1. 20	4.	56. 42	4.	52. 1	4.	47. 17	4.	42. 29	4.	37. 37	4.	32. 40	4.	27. 39	4.	22. 32	4.	17. 19	4.	11. 59	4.	6. 33
9.	1	0. 5.	4	5. 0. 19	4.	55. 40	4.	50. 59	4.	46. 14	4.	41. 26	4.	36. 33	4.	31. 36	4.	26. 34	4.	21. 26	4.	16. 12	4.	10. 52	4.	5. 24
9.	2	0. 5.	3	5. 4. 19	4.	54. 39	4.	49. 57	4.	45. 12	4.	40. 23	4.	35. 30	4.	30. 32	4.	25. 29	4.	20. 20	4.	15. 5	4.	9. 44	4.	4. 15
9.	3	0. 5.	2	5. 3. 18	4.	53. 37	4.	48. 55	4.	44. 9	4.	39. 20	4.	34. 26	4.	29. 27	4.	24. 24	4.	19. 14	4.	13. 58	4.	8. 36	4.	3. 6
9.	4	0. 4.	1	5. 2. 17	4.	52. 36	4.	47. 53	4.	43. 7	4.	38. 17	4.	33. 22	4.	28. 23	4.	23. 18	4.	18. 8	4.	12. 51	4.	7. 28	4.	1. 57
9.	5	0. 3.	1	5. 1. 16	4.	51. 34	4.	46. 51	4.	42. 4	4.	37. 14	4.	32. 19	4.	27. 18	4.	22. 13	4.	17. 2	4.	11. 44	4.	6. 20	4.	0. 48
10.	0	4. 59.	0	4. 55. 13	4.	50. 33	4.	45. 49	4.	41. 2	4.	36. 10	4.	31. 14	4.	26. 14	4.	21. 8	4.	15. 56	4.	10. 37	4.	5. 12	3.	59. 38
10.	1	4. 58.	1	4. 54. 11	4.	49. 31	4.	44. 47	4.	39. 59	4.	35. 7	4.	30. 10	4.	25. 9	4.	20. 2	4.	14. 49	4.	9. 30	4.	4. 3	3.	58. 28
10.	2	4. 57.	1	4. 53. 10	4.	48. 29	4.	43. 44	4.	38. 56	4.	34. 4	4.	29. 6	4.	24. 4	4.	18. 57	4.	13. 43	4.	8. 22	4.	2. 55	3.	57. 19
10.	3	4. 56.	1	4. 52. 9	4.	47. 27	4.	42. 42	4.	37. 53	4.	33. 0	4.	28. 2	4.	22. 59	4.	17. 51	4.	12. 36	4.	7. 15	4.	1. 46	3.	56. 9
10.	4	4. 55.	0	4. 51. 7	4.	46. 25	4.	41. 40	4.	36. 50	4.	31. 56	4.	26. 58	4.	21. 54	4.	16. 45	4.	11. 29	4.	6. 7	4.	0. 37	3.	54. 58
10.	5	4. 54.	0	4. 50. 6	4.	45. 23	4.	40. 37	4.	35. 47	4.	30. 53	4.	25. 54	4.	20. 49	4.	15. 39	4.	10. 23	4.	4. 59	3.	59. 28	3.	53. 48
11.	0	4. 53.	0	4. 49. 4	4.	44. 21	4.	39. 35	4.	34. 44	4.	29. 49	4.	24. 49	4.	19. 44	4.	14. 33	4.	9. 15	4.	3. 51	3.	58. 19	3.	52. 38
11.	1	4. 52.	0	4. 48. 2	4.	43. 19	4.	38. 32	4.	33. 41	4.	28. 45	4.	23. 45	4.	18. 39	4.	13. 27	4.	8. 8	4.	2. 43	3.	57. 9	3.	51. 27
11.	2	4. 51.	0	4. 47. 1	4.	42. 17	4.	37. 29	4.	32. 38	4.	27. 41	4.	22. 40	4.	17. 33	4.	12. 20	4.	7. 1	4.	1. 34	3.	56. 0	3.	50. 16
11.	3	4. 50.	0	4. 45. 59	4.	41. 15	4.	36. 27	4.	31. 35	4.	26. 37	4.	21. 35	4.	16. 28	4.	11. 14	4.	5. 54	4.	0. 26	3.	54. 50	3.	49. 5
11.	4	4. 49.	0	4. 44. 57	4.	40. 12	4.	35. 24	4.	30. 31	4.	25. 33	4.	20. 31	4.	15. 22	4.	10. 7	4.	4. 46	3.	59. 17	3.	53. 40	3.	47. 54
11.	5	4. 48.	0	4. 43. 55	4.	39. 10	4.	34. 21	4.	29. 27	4.	24. 29	4.	19. 26	4.	14. 16	4.	9. 1	4.	3. 38	3.	58. 8	3.	52. 30	3.	46. 42
12.	0	4. 47.	0	4. 42. 53	4.	38. 8	4.	33. 18	4.	28. 24	4.	23. 25	4.	18. 21	4.	13. 10	4.	7. 54	4.	2. 30	3.	56. 59	3.	51. 19	3.	45. 30
12.	1	4. 46.	0	4. 41. 51	4.	37. 5	4.	32. 15	4.	27. 20	4.	22. 20	4.	17. 15	4.	12. 4	4.	6. 47	4.	1. 22	3.	55. 50	3.	50. 3	3.	44. 19
12.	2	4. 45.	32	4. 40. 49	4.	36. 3	4.	31. 12	4.	26. 16	4.	21. 16	4.	16. 10	4.	10. 58	4.	5. 40	4.	0. 14	3.	54. 41	3.	48. 58	3.	43. 6
12.	3	4. 44.	31	4. 39. 47	4.	35. 0	4.	30. 8	4.	25. 12	4.	20. 11	4.	15. 3	4.	9. 52	4.	4. 33	3.	59. 6	3.	53. 31	3.	47. 48	3.	41. 54
12.	4	4. 43.	29	4. 38. 45	4.	33. 57	4.	29. 5	4.	24. 9	4.	19. 7	4.	13. 59	4.	8. 46	4.	3. 25	3.	57. 57	3.	52. 21	3.	46. 36	3.	40. 42
12.	5	4. 42.	27	4. 37. 43	4.	32. 54	4.	28. 2	4.	23. 5	4.	18. 3	4.	12. 54	4.	7. 39	4.	2. 18	3.	56. 49	3.	51. 12	3.	45. 25	3.	39. 29
13.	0	4. 41.	25	4. 36. 40	4.	31. 52	4.	26. 58	4.	22. 0	4.	16. 58	4.	11. 48	4.	6. 33	4.	1. 10	3.	55. 45	3.	50. 2	3.	44. 14	3.	38. 16
13.	1	4. 40.	23	4. 35. 38	4.	30. 49	4.	25. 55	4.	20. 56	4.	15. 52	4.	10. 42	4.	5. 26	4.	0. 2	3.	54. 31	3.	48. 51	3.	43. 3	3.	37. 5
13.	2	4. 39.	21	4. 34. 36	4.	29. 46	4.	24. 51	4.	19. 52	4.	14. 47	4.	9. 36	4.	4. 19	3.	58. 54	3.	53. 22	3.	47. 41	3.	41. 50	3.	35. 49
13.	3	4. 38.	20	4. 33. 33	4.	28. 43	4.	23. 48	4.	18. 47	4.	13. 42	4.	8. 30	4.	3. 12	3.	57. 46	3.	52. 13	3.	46. 30	3.	40. 38	3.	34. 36
14.	0	4. 37.	15	4. 32. 30	4.	27. 35	4.	22. 40	4.	17. 39	4.	12. 34	4.	7. 23	4.	2. 5	3.	57. 39	3.	52. 5	3.	46. 21	3.	40. 28	3.	34. 26
14.	1	4. 36.	13	4. 31. 27	4.	26. 32	4.	21. 37	4.	16. 36	4.	11. 31	4.	6. 20	4.	0. 58	3.	55. 32	3.	49. 59	3.	44. 13	3.	38. 18	3.	32. 15
14.	2	4. 35.	11	4. 30. 25	4.	25. 33	4.	20. 36	4.	15. 34	4.	10. 29	4.	5. 17	3.	59. 50	3.	54. 21	3.	48. 44	3.	43. 2	3.	37. 7	3.	31. 3
15.	0	4. 34.	9	4. 29. 24	4.	24. 30	4.	19. 34	4.	14. 32	4.	9. 27	4.	4. 14	3.	58. 57	3.	53. 29	3.	47. 56	3.	42. 14	3.	36. 20	3.	30. 17
15.	1	4. 33.	7	4. 28. 22	4.	23. 28	4.	18. 33	4.	13. 31	4.	8. 26	4.	3. 13	3.	57. 59	3.	52. 31	3.	47. 0	3.	41. 29	3.	35. 46	3.	29. 40
15.	2	4. 32.	5	4. 27. 20	4.	22. 26	4.	17. 31	4.	12. 29	4.	7. 25	4.	2. 12	3.	57. 58	3.	52. 31	3.	47. 3	3.	41. 34	3.	35. 59	3.	29. 57
16.	0	4. 31.	3	4. 26. 18	4.	21. 24	4.	16. 29	4.	11. 27	4.	6. 24	4.	1. 11	3.	57. 58	3.	52. 32	3.	47. 5	3.	41. 39	3.	36. 6	3.	30. 14
16.	1	4. 30.	1	4. 25. 16	4.	20. 22	4.	15. 27	4.	10. 25	4.	5. 23	4.	0. 10	3.	57. 57	3.	52. 32	3.	47. 7	3.	41. 43	3.	36. 12	3.	30. 22
17.	0	4. 28.	59	4. 24. 14	4.	19. 20	4.	14. 25	4.	9. 23	4.	4. 22	3.	59. 9	3.	53. 56	3.	48. 31	3.	43. 5	3.	37. 38	3.	32. 10	3.	26. 32
17.	1	4. 27.	57	4. 23. 12	4.	18. 18	4.	13. 23	4.	8. 21	4.	3. 20	3.	58. 7	3.	52. 54	3.	47. 30	3.	42. 4	3.	36. 37	3.	31. 9	3.	25. 31
17.	2	4. 26.	55	4. 22. 10	4.	17. 16	4.	12. 21	4.	7. 19	4.	2. 18	3.	57. 5	3.	51. 52	3.	46. 28	3.	41. 2	3.	35. 35	3.	30. 7	3.	24. 29
18.	0	4. 25.	53	4. 21. 8	4.	16. 14	4.	11. 19	4.	6. 17	4.	1. 16	3.	56. 3	3.	50. 50	3.	45. 26	3.	40. 0	3.	34. 33	3.	29. 5	3.	23. 27
18.	1	4. 24.	51	4. 20. 6	4.	15. 12	4.	10. 17	4.	5. 15	4.	0. 14	3.	55. 1	3.	49. 48	3.	44. 24	3.	38. 58	3.	33. 31	3.	28. 3	3.	22. 25
18.	2	4. 23.	49	4. 19. 4	4.	14. 10	4.	9. 15	4.	4. 13	3.	59. 12	3.	54. 0	3.	48. 47	3.	43. 23	3.	37. 57	3.	32. 29	3.	27. 1	3.	21. 23
19.	0	4. 22.	47	4. 18. 2	4.	13. 8	4.	8. 13	4.	3. 11	3.	58. 10	3.	52. 58	3.	47. 45	3.	42. 21	3.	36. 55	3.	31. 27	3.	25. 59	3.	20. 21
19.	1	4. 21.	45	4. 17. 0	4.	12. 6	4.	7. 11	4.	2. 9	3.	57. 8	3.	51. 56	3.	46. 43	3.	41. 19	3.	35. 53	3.	30. 25	3.	24. 57	3.	19. 19
19.	2	4. 20.	43	4. 15. 58	4.	11. 4	4.	6. 9	4.	1. 7	3.	56. 6	3.	50. 54	3.	45. 41	3.	40. 17	3.	34. 51	3.	29. 23	3.	23. 55	3.	18. 17
20.	0	4. 19.	41	4. 14. 56	4.	10. 2	4.	5. 7	4.	0. 5	3.	55. 4	3.	49. 52	3.	44. 39	3.	39. 15	3.	33. 49	3.	28. 21	3.	22. 53	3.	17. 15
20.	1	4. 18.	39	4. 13. 54	4.	9. 0	4.	4. 5	3.	59. 3	3.	54. 2	3.	48. 50	3.	43. 37	3.	38. 13	3.	32. 47	3.	27. 19	3.	21. 51	3.	16. 13
20.	2	4. 17.	37	4. 12. 52	4.	7. 58	4.	3. 3	3.	58. 1	3.	53. 0	3.	47. 48	3.	42. 35	3.	37. 11	3.	31. 45	3.	26. 17	3.	20. 49	3.	15. 11
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 48°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°	
°	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0 6. 0.	0	0 6. 4.	27	6. 8.	53	6. 13.	21	6. 17.	49	6. 22.	18	6. 26.	49	6. 31.	21	6. 35.	55
1.	0 5. 54.	1	5. 58.	28	6. 2.	54	6. 7.	21	6. 11.	49	6. 16.	17	6. 20.	46	6. 25.	17	6. 29.	49
2.	0 5. 48.	2	5. 52.	29	5. 56.	56	6. 1.	22	6. 5.	49	6. 10.	16	6. 14.	45	6. 19.	14	6. 23.	45
3.	0 5. 42.	3	5. 46.	30	5. 50.	57	5. 55.	23	5. 59.	50	6. 4.	17	6. 8.	44	6. 13.	12	6. 17.	41
4.	0 5. 36.	4	5. 40.	31	5. 44.	58	5. 49.	25	5. 53.	51	5. 58.	17	6. 2.	44	6. 7.	11	6. 11.	39
5.	0 5. 30.	4	5. 34.	32	5. 38.	59	5. 43.	26	5. 47.	52	5. 52.	18	5. 56.	44	6. 1.	11	6. 5.	38
6.	0 5. 24.	5	5. 28.	33	5. 32.	59	5. 37.	27	5. 41.	53	5. 46.	19	5. 50.	45	5. 55.	11	6. 0.	11
7.	0 5. 18.	6	5. 22.	33	5. 26.	59	5. 31.	28	5. 35.	54	5. 40.	20	5. 44.	46	5. 49.	12	5. 53.	37
8.	0 5. 12.	6	5. 16.	33	5. 20.	59	5. 25.	29	5. 29.	55	5. 34.	21	5. 38.	47	5. 43.	13	5. 47.	38
9.	0 5. 6.	7	5. 10.	33	5. 14.	59	5. 19.	29	5. 23.	56	5. 28.	23	5. 32.	49	5. 37.	14	5. 41.	39
10.	0 4. 59.	8	5. 4.	33	5. 8.	57	5. 13.	28	5. 17.	56	5. 22.	24	5. 26.	50	5. 31.	15	5. 35.	40
11.	0 4. 53.	8	4. 58.	32	5. 2.	54	5. 7.	26	5. 11.	56	5. 16.	24	5. 20.	51	5. 25.	17	5. 29.	41
12.	0 4. 47.	9	4. 52.	14	4. 56.	50	5. 1.	24	5. 5.	53	5. 10.	24	5. 14.	51	5. 19.	18	5. 23.	43
13.	0 4. 41.	9	4. 46.	7	4. 50.	45	4. 55.	20	4. 59.	53	5. 4.	23	5. 8.	51	5. 13.	18	5. 17.	44
14.	0 4. 35.	10	4. 39.	57	4. 44.	39	4. 49.	15	4. 53.	49	4. 58.	21	5. 2.	51	5. 7.	18	5. 11.	44
15.	0 4. 28.	59	4. 33.	46	4. 38.	29	4. 43.	8	4. 47.	45	4. 52.	18	4. 56.	49	5. 1.	18	5. 5.	45
16.	0 4. 22.	42	4. 27.	32	4. 32.	18	4. 37.	0	4. 41.	39	4. 46.	14	4. 50.	47	4. 55.	17	4. 59.	45
17.	0 4. 16.	22	4. 21.	16	4. 26.	5	4. 30.	50	4. 35.	31	4. 40.	8	4. 44.	43	4. 49.	13	4. 53.	44
18.	0 4. 9.	59	4. 14.	57	4. 19.	49	4. 24.	37	4. 29.	21	4. 34.	1	4. 38.	38	4. 43.	11	4. 47.	42
19.	0 4. 3.	33	4. 8.	35	4. 13.	31	4. 18.	23	4. 23.	10	4. 27.	52	4. 32.	31	4. 37.	7	4. 41.	39
20.	0 3. 57.	2	4. 2.	9	4. 7.	10	4. 12.	5	4. 16.	56	4. 21.	41	4. 26.	23	4. 31.	1	4. 35.	35
21.	0 3. 50.	28	3. 55.	40	4. 0.	46	4. 5.	45	4. 10.	39	4. 15.	28	4. 20.	13	4. 24.	53	4. 29.	29
22.	0 3. 43.	49	3. 49.	7	3. 54.	18	3. 59.	22	4. 4.	20	4. 9.	12	4. 14.	0	4. 18.	43	4. 23.	22
23.	0 3. 37.	5	3. 42.	29	3. 47.	46	3. 52.	55	3. 57.	57	4. 2.	54	4. 7.	45	4. 12.	32	4. 17.	13
24.	0 3. 30.	16	3. 35.	47	3. 41.	9	3. 46.	24	3. 51.	31	3. 56.	32	4. 1.	28	4. 6.	17	4. 11.	2
25.	0 3. 23.	20	3. 28.	58	3. 34.	28	3. 39.	49	3. 45.	2	3. 50.	8	3. 55.	7	4. 0.	0	4. 4.	49
26.	0 3. 16.	17	3. 22.	4	3. 27.	41	3. 33.	8	3. 38.	27	3. 43.	39	3. 48.	43	3. 53.	41	3. 58.	33
27.	0 3. 9.	6	3. 15.	3	3. 20.	48	3. 26.	23	3. 31.	49	3. 37.	6	3. 42.	15	3. 47.	18	3. 52.	14
28.	0 3. 1.	46	3. 7.	54	3. 13.	48	3. 19.	32	3. 25.	5	3. 30.	28	3. 35.	44	3. 40.	51	3. 45.	52
29.	0 2. 54.	17	3. 0.	36	3. 6.	41	3. 12.	33	3. 18.	13	3. 23.	46	3. 29.	7	3. 34.	21	3. 39.	29
30.	0 2. 46.	36	2. 53.	8	2. 59.	25	3. 5.	28	3. 11.	18	3. 16.	57	3. 22.	26	3. 27.	46	3. 32.	57
31.	0 2. 38.	41	2. 45.	29	2. 51.	59	2. 58.	13	3. 4.	14	3. 10.	2	3. 15.	39	3. 21.	6	3. 26.	23
32.	0 2. 30.	32	2. 37.	37	2. 44.	22	2. 50.	50	2. 57.	2	3. 3.	0	3. 8.	45	3. 14.	20	3. 19.	45
33.	0 2. 22.	4	2. 29.	30	2. 36.	32	2. 43.	15	2. 49.	40	2. 55.	49	3. 1.	45	3. 7.	28	3. 13.	3
34.	0 2. 13.	15	2. 21.	5	2. 28.	28	2. 35.	27	2. 42.	7	2. 48.	29	2. 54.	36	3. 0.	29	3. 6.	10
35.	0 2. 3.	59	2. 12.	18	2. 20.	52	2. 27.	59	2. 34.	22	2. 40.	58	2. 47.	18	2. 53.	22	2. 59.	13
36.	0 1. 54.	11	2. 3.	6	2. 11.	22	2. 19.	5	2. 26.	29	2. 33.	39	2. 40.	2	2. 46.	6	2. 52.	2
37.	0 1. 43.	41	1. 53.	21	2. 2.	13	2. 10.	23	2. 18.	5	2. 25.	18	2. 32.	9	2. 38.	40	2. 44.	54
38.	0 1. 32.	15	1. 42.	55	1. 52.	32	2. 1.	19	2. 9.	37	2. 17.	4	2. 24.	14	2. 31.	1	2. 37.	39
39.	0 1. 19.	27	1. 31.	33	1. 42.	9	1. 51.	41	2. 0.	24	2. 8.	29	2. 16.	2	2. 23.	9	2. 29.	53
40.	0 1. 4.	31	1. 18.	51	1. 30.	52	1. 41.	25	1. 50.	50	1. 59.	29	2. 7.	30	2. 15.	0	2. 22.	3
41.	0 0. 45.	22	1. 4.	2	1. 18.	15	1. 30.	10	1. 40.	30	1. 49.	59	1. 58.	34	2. 6.	31	2. 13.	57
42.	0 0. 0.	0	0 0. 45.	1	1. 3.	32	1. 17.	58	1. 29.	28	1. 39.	49	1. 49.	7	1. 57.	38	2. 5.	31
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°	

LATITUDE 48°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	5.	2	35.	0	34	4.	55.	42	4.	50.	45	4.	46.	48	4.	40.	50	4.	35.	23	4.	30.	4	4.	24.	38	4.	19.	4	4.	13.	21	4.	7.	30	4.	1.	28
1.	0	4.	59.	4	4.	54.	12	4.	49.	16	4.	44.	14	4.	39.	8	4.	33.	55	4.	28.	37	4.	23.	11	4.	17.	38	4.	11.	56	4.	6.	5	4.	0.	4	3.	53.	51
2.	0	4.	52.	4	4.	47.	47	4.	42.	46	4.	37.	40	4.	32.	28	4.	27.	10	4.	21.	45	4.	16.	12	4.	10.	31	4.	4.	41	3.	58.	41	3.	52.	30	3.	46.	6
3.	0	4.	46.	18	4.	41.	18	4.	36.	13	4.	31.	1	4.	25.	44	4.	20.	19	4.	14.	48	4.	9.	7	4.	3.	18	3.	57.	19	3.	51.	9	3.	44.	46	3.	38.	10
4.	0	4.	39.	51	4.	34.	46	4.	29.	35	4.	24.	18	4.	18.	53	4.	13.	24	4.	7.	44	4.	1.	56	3.	55.	58	3.	49.	45	3.	43.	27	3.	36.	53	3.	30.	3
5.	0	4.	33.	20	4.	28.	10	4.	22.	53	4.	17.	31	4.	12.	0	4.	6.	22	4.	0.	35	3.	54.	37	3.	48.	30	3.	42.	9	3.	35.	36	3.	28.	48	3.	21.	43
5.	10	4.	32.	14	4.	27.	3	4.	21.	40	4.	16.	22	4.	10.	51	4.	5.	11	3.	59.	22	3.	53.	24	3.	47.	14	3.	40.	52	3.	34.	16	3.	27.	26	3.	20.	18
5.	20	4.	31.	8	4.	25.	56	4.	20.	39	4.	15.	14	4.	9.	41	4.	4.	0	3.	58.	10	3.	52.	10	3.	45.	58	3.	39.	34	3.	32.	50	3.	25.	3	3.	17.	53
5.	30	4.	30.	3	4.	24.	50	4.	19.	31	4.	14.	5	4.	8.	31	4.	2.	49	3.	56.	57	3.	50.	55	3.	44.	42	3.	38.	16	3.	31.	36	3.	24.	40	3.	17.	27
5.	40	4.	28.	57	4.	23.	43	4.	18.	23	4.	12.	56	4.	7.	21	4.	1.	37	3.	55.	44	3.	49.	41	3.	43.	26	3.	36.	58	3.	30.	18	3.	23.	17	3.	16.	1
5.	50	4.	27.	51	4.	22.	36	4.	17.	13	4.	11.	47	4.	6.	11	4.	0.	26	3.	54.	31	3.	48.	26	3.	42.	9	3.	35.	39	3.	28.	54	3.	21.	54	3.	14.	34
6.	0	4.	26.	45	4.	21.	29	4.	16.	7	4.	10.	38	4.	5.	3	3.	59.	14	3.	53.	18	3.	47.	11	3.	40.	59	3.	34.	29	3.	27.	33	3.	20.	30	3.	13.	7
6.	10	4.	25.	38	4.	20.	22	4.	14.	59	4.	9.	28	4.	3.	50	3.	58.	2	3.	52.	4	3.	45.	56	3.	39.	35	3.	33.	1	3.	26.	11	3.	19.	5	3.	11.	40
6.	20	4.	24.	32	4.	19.	15	4.	13.	51	4.	8.	19	4.	2.	39	3.	56.	50	3.	50.	50	3.	44.	40	3.	38.	17	3.	31.	41	3.	24.	49	3.	17.	41	3.	10.	12
6.	30	4.	23.	26	4.	18.	7	4.	12.	42	4.	7.	9	4.	1.	28	3.	55.	37	3.	49.	36	3.	43.	24	3.	37.	0	3.	30.	21	3.	23.	27	3.	16.	15	3.	8.	44
6.	40	4.	22.	19	4.	17.	0	4.	11.	33	4.	5.	59	4.	0.	17	3.	54.	25	3.	48.	22	3.	42.	8	3.	35.	42	3.	29.	1	3.	22.	4	3.	14.	50	3.	7.	13
6.	50	4.	21.	12	4.	15.	52	4.	10.	25	4.	4.	49	3.	59.	5	3.	53.	12	3.	47.	8	3.	40.	52	3.	34.	23	3.	27.	40	3.	20.	41	3.	13.	24	3.	5.	45
7.	0	4.	20.	5	4.	14.	44	4.	9.	16	4.	3.	59	3.	57.	54	3.	51.	59	3.	45.	53	3.	39.	33	3.	33.	5	3.	26.	19	3.	19.	18	3.	11.	57	3.	4.	16
7.	10	4.	18.	58	4.	13.	36	4.	8.	6	4.	2.	29	3.	56.	42	3.	50.	45	3.	44.	38	3.	38.	19	3.	31.	46	3.	24.	58	3.	17.	54	3.	10.	30	3.	2.	43
7.	20	4.	17.	51	4.	12.	28	4.	6.	57	4.	1.	18	3.	55.	30	3.	49.	32	3.	43.	23	3.	37.	2	3.	30.	27	3.	23.	36	3.	16.	29	3.	9.	3	1.	1.	14
7.	30	4.	16.	44	4.	11.	20	4.	5.	48	4.	0.	7	3.	54.	18	3.	48.	18	3.	42.	7	3.	35.	44	3.	29.	7	3.	22.	14	3.	15.	4	3.	7.	53	2.	59.	43
7.	40	4.	15.	37	4.	10.	11	4.	4.	38	3.	58.	56	3.	53.	58	3.	47.	4	3.	40.	52	3.	34.	26	3.	27.	47	3.	20.	52	3.	13.	39	3.	6.	6	2.	58.	11
7.	50	4.	14.	29	4.	9.	3	4.	3.	28	3.	57.	45	3.	51.	53	3.	45.	50	3.	39.	36	3.	33.	8	3.	26.	27	3.	19.	29	3.	12.	14	3.	4.	57	2.	56.	38
8.	0	4.	13.	21	4.	7.	54	4.	2.	18	3.	56.	34	3.	50.	40	3.	44.	36	3.	38.	20	3.	31.	50	3.	25.	6	3.	18.	6	3.	10.	48	3.	3.	8	2.	55.	4
8.	10	4.	12.	14	4.	6.	43	4.	1.	8	3.	55.	23	3.	49.	27	3.	43.	21	3.	37.	3	3.	30.	32	3.	23.	45	3.	16.	45	3.	9.	21	3.	1.	58	2.	53.	30
8.	20	4.	11.	6	4.	5.	30	3.	59.	58	3.	54.	11	3.	48.	14	3.	42.	6	3.	35.	46	3.	29.	13	3.	22.	24	3.	15.	19	3.	7.	54	3.	0.	7	2.	51.	56
8.	30	4.	9.	58	4.	4.	27	3.	58.	47	3.	52.	59	3.	47.	0	3.	40.	51	3.	34.	29	3.	27.	54	3.	21.	2	3.	13.	54	3.	6.	26	2.	58.	36	2.	50.	20
8.	40	4.	8.	49	4.	3.	17	3.	57.	37	3.	51.	47	3.	45.	47	3.	39.	36	3.	33.	12	3.	26.	34	3.	19.	40	3.	12.	29	3.	4.	58	2.	57.	5	2.	48.	44
8.	50	4.	7.	41	4.	2.	8	3.	56.	26	3.	50.	35	3.	44.	33	3.	38.	20	3.	31.	54	3.	25.	14	3.	18.	18	3.	11.	4	3.	3.	30	2.	55.	32	2.	47.	8
9.	0	4.	6.	33	4.	0.	58	3.	55.	15	3.	49.	22	3.	43.	19	3.	37.	4	3.	30.	36	3.	23.	54	3.	16.	55	3.	9.	38	3.	2.	1	2.	53.	59	2.	45.	30
9.	10	4.	5.	24	3.	59.	48	3.	54.	4	3.	48.	9	3.	42.	4	3.	35.	54	3.	29.	18	3.	22.	33	3.	15.	32	3.	8.	13	3.	0.	51	2.	52.	26	2.	43.	52
9.	20	4.	4.	15	3.	58.	38	3.	52.	52	3.	46.	56	3.	40.	50	3.	34.	31	3.	27.	59	3.	21.	12	3.	14.	5	3.	6.	46	2.	59.	1	2.	50.	52	2.	42.	13
9.	30	4.	3.	6	3.	57.	28	3.	51.	41	3.	45.	43	3.	39.	33	3.	33.	15	3.	26.	49	3.	19.	51	3.	12.	45	3.	5.	19	2.	57.	31	2.	49.	17	2.	40.	32
9.	40	4.	1.	57	3.	56.	17	3.	50.	29	3.	44.	30	3.	38.	20	3.	31.	58	3.	25.	31	3.	18.	29	3.	11.	20	3.	3.	57	2.	55.	55	2.	47.	41	2.	38.	53
9.	50	4.	0.	48	3.	55.	7	3.	49.	17	3.	43.	16	3.	37.	5	3.	30.	40	3.	24.	2	3.	17.	7	3.	9.	55	3.	2.	23	2.	54.	28	2.	46.	5	2.	37.	12
10.	0	3.	59.	38	3.	53.	58	3.	48.	5	3.	42.	3	3.	35.	49	3.	29.	23	3.	22.	42	3.	15.	45	3.	8.	30	3.	0.	54	2.	52.	53	2.	44.	28	2.	35.	29
10.	10	3.	58.	28	3.	52.	45	3.	46.	52	3.	40.	48	3.	34.	33	3.	28.	58	3.	21.	22	3.	14.	22	3.	7.	4	2.	59.	25	2.	51.	22	2.	42.	51	2.	33.	46
10.	20	3.	57.	19	3.	51.	34	3.	45.	39	3.	39.	34	3.	33.	17	3.	26.	46	3.	20.	1	3.	12.	59	3.	5.	38	2.	57.	56	2.	50.	4	2.	41.	12	2.	32.	2
10.	30	3.	56.	9	3.	50.	23	3.	44.	27	3.	38.	20	3.	32.	0	3.	25.	28	3.	18.	40	3.	11.	35	3.	4.	12	2.	56.	26	2.	48.	14	2.	39.	33	2.	30.	17
10.	40	3.	54.	58	3.	49.	11	3.	43.	14	3.	37.	5	3.	30.	44	3.	24.	9	3.	17.	19	3.	10.	11	3.	2.	45	2.	54.	55	2.	46.	39	2.	37.	53	2.	28.	31
10.	50	3.	53.	48	3.	47.	59	3.	42.	0	3.	35.	50	3.	29.	27	3.	22.	50	3.	15.	57	3.	8.	47	3.	1.	17	2.	53.	24	2.	45.	3	2.	36.	12	2.	26.	44
11.	0	3.	52.	38	3.	46.	47	3.	40.	47	3.	34.	35	3.	28.	10	3.	21.	30	3.	14.	33	3.	7.	22	2.	59.	49	2.	51.	52	2.	43.	27	2.	34.	31	2.	24.	50
11.	10	3.	51.	27	3.	45.	33	3.	39.	33	3.	33.	19	3.	26.	52	3.	20.	11	3.	13.	13	3.	5.	57	2.	58.	20	2.	50.	19	2.	41.	50	2.	32.	48	2.	23.	7
11.	20	3.	50.	16	3.	44.	23	3.	38.	19	3.	32.	3	3.	25.	34	3.	18.	50	3.	11.	50	3.	4.	31	2.	56.	51	2.	48.	46	2.	40.	12	2.	31.	5	2.	21.	16
11.	30	3.	49.	5	3.	43.	10	3.	37.	5	3.	30.	47	3.	24.	16	3.	17.	30	3.	10.	27	3.	3.	5	2.	55.	21	2.	47.	12	2.	38.	34	2.	29.	20	2.	19.	25
11.	40	3.	47.	54	3.	41.	57	3.	35.	50	3.	29.	31	3.	22.	57	3.	16.	9	3.	9.	3	3.	1.	38	2.	53.	51	2.	45.	38	2.	36.	54	2.	27.	35	2.	17.	38
11.	50	3.	46.	42	3.	40.	44	3.	34.	35	3.	28.	14	3.	21.	39	3.	14.	48	3.	7.	39	3.	0.	11	2.	52.	20	2.	44.	3	2.	35.	14	2.	25.	48	2.	15.	58
12.	0	3.	45.	30	3.	39.	31	3.	33.	20	3.	26.	57	3.	20.	19	3.	13.	26	3.	6.	13	2.	58.	43	2.	50.	49	2.	42.	27	2.	33.	33	2.	24.	1	2.	13.	42
12.	10	3.	44.	19	3.	38.	18	3.	32.	5	3.	25.	40	3.	19.	0	3.	12.	4	3.	4.	50	2.	57.	15	2.	49.	17	2.	40.	50	2.	31.	51	2.	22.	12	2.	11.	45
12.	20	3.	43.	6	3.	37.	4	3.	30.	49	3.	24.	22	3.	17.	40	3.	10.	42	3.	3.	25	2.	55.	40	2.	47.	44	2.	39.	13	2.	30.	8	2.	20.	22	2.	9.	47
12.	30	3.	41.	54	3.	35.	50	3.	29.	34	3.	23.	4	3.	16.	20	3.	9.	19	3.	1.	59	2.	54.	17	2.	46.	10	2.	37.	35	2.	28.	24	2.	18.	32	2.	7.	47
12.	40	3.	40.	42	3.	34.	36	3.	28.	18	3.	21.	46	3.	14.	59	3.	7.	56	3.	0.	33	2.	52.	47	2.	44.	36	2.	35.	56	2.	26.	39	2.	16.	40	2.	5.	45
12.	50	3.	39.	29	3.	33.	21	3.	27.	1	3.	20.	28	3.	13.	39	3.	6.	32	2.	59.	0	2.	51.	17	2.	43.	2	2.	34.	16	2.	24.	53	2.	14.	46	2.	3.	42
13.	0	3.	38.	16	3.	32.	7	3.	25.	45	3.	19.	0	3.	12.	12	3.	5.	5	2.	57.	39	2.	49.	46	2.	41.	26	2.	32.	35	2.	23.	6	2.	12.	51	2.	1.	37
13.	10	3.	37.	3	3.	30.	52	3.	24.	28	3.	17.	50	3.	10.	56	3.	3.	43	2.	56.	11	2.	48.	14	2.	39.	50	2.	30.	54	2.	21.	18	2.	10.	55	1.	59.	30
13.	20	3.	35.	49	3.	29.	36	3.	23.	11	3.	16.	30	3.	9.	34	3.	2.	19	2.	54.	42	2.	46.	42	2.	38.	13	2.	29.	12	2.	19.	29	2.	8.	57	1.	57.	21
13.	30	3.	34.	36	3.	28.	21	3.	21.	53	3.	15.	10	3.	8.	11	3.	0.	55	2.	53.	14	2.	45.	9	2.	36.	36	2.	27.	28	2.	17.	39	2.	6.	58	1.	55.	10
14.	0	3.	30.	53	3.	24.	33	3.	17.	59	3.	11.	9	3.	4.	1	2.	56.	34	2.	48.	44	2.	40.	27	2.	31.	38	2.	22.	12	2.	12.	0	2.	0.	50	1.	48.	23
15.	0	3.	23.	21	3.	16.	49	3.	10.	13.	2.	55.	2.	55.	30	2.	47.	42	2.	39.	37	2.	30.	42	2.	21.	19	2.	11.	7	2.	0.	4	1.	47.	41	1.	33.	32
16.	0	3.	15.	59	3.	8.	53	3.	1.	50	2.	54.	26	2.	46.	41	2.	38.	29	2.	29.	46	2.	20.	26	2.	10.	29	1.	59.	18	1.	46.	59	1.	32.	55	1.	16.	5
17.	0	3.	7.	45	3.	0.	44	2.	53.	23	2.	45.	39	2.	37.	30	2.	28.	50	2.	19.	33	2.	9.	31	1.	58.	32	1.	46.	18	1.	32.	19	1.	15.	30	0.	52.	18
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 48°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6.	54.	37.	0.	59.	20.	7.	4.	18.	7.	9.	18.	7.	14.	17.	7.	19.	24.	7.	24.	37.	7.	29.	56.	7.	35.	22.	7.	40.	56.	7.	46.	39.	7.	52.	30.	7.	58.	32.
1.	0. 6.	48.	21.	0.	6.	53.	56.	7.	55.	55.	7.	2.	48.	7.	7.	45.	7.	12.	47.	7.	17.	55.	7.	23.	7.	28.	28.	7.	33.	54.	7.	39.	29.	7.	45.	12.	7.	51.	5.
2.	0. 6.	42.	7.	0.	6.	46.	49.	6.	51.	33.	6.	56.	24.	7.	1.	17.	7.	6.	14.	7.	11.	17.	7.	16.	25.	7.	21.	38.	7.	26.	58.	7.	32.	26.	7.	38.	17.	7.	43.	45.
3.	0. 6.	35.	55.	0.	6.	40.	35.	6.	45.	17.	6.	50.	2.	6.	54.	52.	6.	59.	45.	7.	4.	43.	7.	9.	47.	7.	14.	54.	7.	20.	0.	7.	25.	28.	7.	30.	56.	7.	36.	32.
4.	0. 6.	29.	46.	0.	6.	34.	22.	6.	39.	2.	6.	43.	44.	6.	48.	30.	6.	53.	19.	6.	58.	12.	7.	3.	10.	7.	8.	13.	7.	13.	22.	7.	18.	36.	7.	23.	57.	7.	29.	25.
5.	0. 6.	23.	38.	0.	6.	28.	12.	6.	32.	48.	6.	37.	28.	6.	42.	10.	6.	46.	56.	6.	51.	45.	6.	56.	39.	7.	1.	37.	7.	6.	40.	7.	11.	49.	7.	17.	37.	7.	22.	25.
6.	0. 6.	16.	30.	0.	6.	21.	47.	6.	27.	3.	6.	32.	18.	6.	37.	32.	6.	42.	46.	6.	47.	59.	6.	52.	50.	6.	57.	41.	7.	2.	35.	7.	7.	31.	7.	13.	27.	7.	19.	24.
7.	0. 6.	10.	22.	0.	6.	15.	38.	6.	20.	54.	6.	26.	9.	6.	31.	24.	6.	36.	39.	6.	41.	54.	6.	47.	9.	6.	52.	24.	6.	57.	40.	7.	2.	57.	7.	8.	15.	7.	14.	13.
8.	0. 6.	4.	14.	0.	6.	9.	30.	6.	14.	47.	6.	20.	3.	6.	25.	19.	6.	30.	35.	6.	35.	51.	6.	41.	7.	6.	46.	24.	6.	51.	42.	6.	57.	0.	7.	2.	19.	7.	8.	2.
9.	0. 5.	57.	6.	0.	6.	3.	22.	6.	8.	56.	6.	14.	31.	6.	19.	56.	6.	25.	21.	6.	30.	47.	6.	36.	13.	6.	41.	40.	6.	47.	7.	6.	52.	35.	6.	57.	54.	7.	3.	14.
10.	0. 5.	49.	58.	0.	5.	55.	14.	6.	2.	49.	6.	8.	25.	6.	14.	0.	6.	19.	36.	6.	25.	12.	6.	30.	48.	6.	36.	25.	6.	42.	2.	6.	47.	40.	6.	53.	19.	6.	58.	59.
11.	0. 5.	42.	50.	0.	5.	47.	5.	5.	51.	41.	5.	56.	16.	6.	0.	33.	6.	5.	6.	6.	9.	29.	6.	14.	6.	6.	18.	33.	6.	23.	8.	6.	27.	46.	6.	32.	28.	6.	37.	13.
12.	0. 5.	41.	17.	0.	5.	45.	40.	5.	50.	4.	5.	54.	29.	5.	58.	54.	6.	3.	21.	6.	7.	50.	6.	12.	20.	6.	16.	52.	6.	21.	28.	6.	26.	5.	6.	30.	46.	6.	35.	31.
13.	0. 5.	35.	17.	0.	5.	39.	40.	5.	44.	3.	5.	48.	26.	5.	52.	50.	5.	57.	15.	6.	1.	41.	6.	6.	9.	6.	10.	39.	6.	15.	11.	6.	19.	46.	6.	24.	23.	6.	29.	4.
14.	0. 5.	29.	18.	0.	5.	33.	40.	5.	38.	2.	5.	42.	24.	5.	46.	47.	5.	51.	10.	5.	55.	35.	6.	0.	1.	6.	4.	28.	6.	8.	57.	6.	13.	29.	6.	18.	3.	6.	22.	40.
15.	0. 5.	23.	19.	0.	5.	27.	41.	5.	32.	2.	5.	36.	23.	5.	40.	45.	5.	45.	7.	5.	49.	29.	5.	53.	53.	5.	58.	18.	6.	2.	43.	6.	7.	14.	6.	11.	45.	6.	16.	18.
16.	0. 5.	17.	20.	0.	5.	21.	42.	5.	26.	2.	5.	30.	23.	5.	34.	43.	5.	39.	4.	5.	43.	25.	5.	47.	47.	5.	52.	10.	5.	56.	33.	6.	1.	1.	6.	5.	29.	6.	9.	59.
17.	0. 5.	11.	22.	0.	5.	15.	43.	5.	20.	3.	5.	24.	23.	5.	28.	43.	5.	33.	2.	5.	37.	22.	5.	41.	43.	5.	46.	4.	5.	50.	26.	5.	54.	50.	5.	59.	15.	6.	3.	43.
18.	0. 5.	5.	23.	0.	5.	9.	44.	5.	14.	4.	5.	18.	24.	5.	22.	43.	5.	27.	2.	5.	31.	20.	5.	35.	39.	5.	39.	59.	5.	44.	19.	5.	48.	41.	5.	53.	3.	5.	57.	28.
19.	0. 4.	59.	24.	0.	5.	4.	45.	5.	8.	6.	5.	12.	25.	5.	16.	44.	5.	21.	2.	5.	25.	20.	5.	29.	39.	5.	33.	59.	5.	38.	19.	5.	42.	39.	5.	47.	0.	5.	51.	16.
20.	0. 4.	53.	24.	0.	4.	57.	47.	5.	2.	7.	5.	6.	26.	5.	10.	45.	5.	15.	5.	5.	19.	25.	5.	23.	36.	5.	27.	58.	5.	32.	19.	5.	36.	27.	5.	40.	46.	5.	45.	5.
21.	0. 4.	47.	25.	0.	4.	51.	47.	4.	56.	8.	5.	0.	28.	5.	4.	46.	5.	9.	3.	5.	13.	19.	5.	17.	33.	5.	21.	51.	5.	26.	6.	5.	30.	22.	5.	34.	39.	5.	38.	56.
22.	0. 4.	41.	24.	0.	4.	45.	48.	4.	50.	9.	4.	54.	29.	4.	58.	47.	5.	3.	4.	5.	7.	20.	5.	11.	33.	5.	15.	50.	5.	20.	4.	5.	24.	19.	5.	28.	33.	5.	32.	49.
23.	0. 4.	35.	22.	0.	4.	39.	47.	4.	44.	10.	4.	48.	30.	4.	52.	48.	4.	57.	5.	5.	1.	21.	5.	5.	36.	5.	9.	49.	5.	14.	3.	5.	18.	16.	5.	22.	29.	5.	26.	43.
24.	0. 4.	29.	20.	0.	4.	33.	46.	4.	38.	9.	4.	42.	31.	4.	46.	49.	4.	51.	7.	4.	55.	22.	4.	59.	36.	5.	3.	50.	5.	8.	2.	5.	12.	15.	5.	16.	26.	5.	20.	38.
25.	0. 4.	23.	18.	0.	4.	27.	44.	4.	32.	9.	4.	36.	31.	4.	40.	50.	4.	45.	8.	4.	49.	24.	4.	53.	38.	4.	57.	51.	5.	2.	5.	5.	6.	14.	5.	10.	24.	5.	14.	35.
26.	0. 4.	17.	14.	0.	4.	21.	41.	4.	26.	7.	4.	30.	30.	4.	34.	51.	4.	39.	9.	4.	43.	25.	4.	47.	39.	4.	51.	52.	4.	56.	3.	5.	0.	14.	5.	4.	23.	5.	8.	32.
27.	0. 4.	11.	9.	0.	4.	15.	36.	4.	20.	4.	4.	24.	29.	4.	28.	50.	4.	33.	9.	4.	37.	26.	4.	41.	40.	4.	45.	53.	4.	50.	4.	4.	54.	14.	4.	58.	23.	5.	2.	31.
28.	0. 4.	4.	56.	0.	4.	9.	30.	4.	14.	0.	4.	18.	26.	4.	22.	49.	4.	27.	9.	4.	31.	27.	4.	35.	41.	4.	39.	54.	4.	44.	5.	4.	48.	15.	4.	52.	23.	4.	56.	30.
29.	0. 3.	58.	46.	0.	4.	3.	23.	4.	7.	55.	4.	12.	23.	4.	16.	47.	4.	21.	9.	4.	25.	27.	4.	29.	42.	4.	33.	56.	4.	38.	7.	4.	42.	16.	4.	46.	24.	4.	50.	30.
30.	0. 3.	52.	33.	0.	3.	57.	13.	4.	1.	48.	4.	6.	18.	4.	10.	44.	4.	15.	7.	4.	19.	26.	4.	23.	43.	4.	27.	57.	4.	32.	8.	4.	36.	17.	4.	40.	25.	4.	44.	30.
31.	0. 3.	46.	18.	0.	3.	51.	3.	3.	55.	39.	4.	0.	11.	4.	4.	40.	4.	9.	4.	4.	13.	25.	4.	17.	43.	4.	21.	57.	4.	26.	9.	4.	30.	18.	4.	34.	26.	4.	38.	31.
32.	0. 3.	40.	0.	3.	44.	47.	3.	49.	27.	3.	54.	3.	3.	58.	34.	4.	3.	1.	4.	7.	23.	4.	11.	42.	4.	15.	57.	4.	20.	10.	4.	24.	20.	4.	28.	27.	4.	32.	32.
33.	0. 3.	33.	39.	0.	3.	38.	29.	3.	43.	14.	3.	47.	53.	3.	52.	26.	3.	56.	55.	4.	1.	20.	4.	5.	40.	4.	9.	57.	4.	14.	10.	4.	18.	21.	4.	22.	28.	4.	26.	34.
34.	0. 3.	27.	14.	0.	3.	32.	9.	3.	36.	58.	3.	41.	40.	3.	46.	17.	3.	50.	48.	3.	55.	15.	3.	59.	37.	4.	3.	55.	4.	8.	10.	4.	12.	21.	4.	16.	29.	4.	20.	35.
35.	0. 3.	20.	45.	0.	3.	25.	45.	3.	30.	39.	3.	35.	25.	3.	40.	5.	3.	44.	39.	3.	49.	9.	3.	53.	33.	3.	57.	53.	4.	2.	9.	4.	6.	21.	4.	10.	30.	4.	14.	36.
36.	0. 3.	14.	12.	0.	3.	19.	18.	3.	24.	16.	3.	29.	7.	3.	33.	51.	3.	38.	28.	3.	43.	0.	3.	47.	27.	3.	51.	49.	3.	56.	7.	4.	0.	21.	4.	4.	31.	4.	8.	37.
37.	0. 3.	7.	33.	0.	3.	12.	46.	3.	17.	50.	3.	22.	45.	3.	27.	33.	3.	32.	15.	3.	36.	50.	3.	41.	20.	3.	45.	44.	3.	50.	4.	3.	54.	19.	3.	58.	30.	4.	2.	38.
38.	0. 3.	0.	49.	3.	6.	9.	3.	11.	19.	3.	16.	20.	3.	21.	13.	3.	25.	59.	3.	30.	38.	3.	35.	10.	3.	39.	38.	3.	45.	59.	3.	48.	16.	3.	52.	29.	3.	56.	38.
39.	0. 2.	53.	59.	2.	59.	26.	3.	4.	48.	3.	9.	51.	3.	14.	49.	3.	19.	39.	3.	24.	22.	3.	28.	59.	3.	33.	39.	3.	37.	53.	3.	42.	13.	3.	46.	27.	3.	50.	37.
40.	0. 2.	47.	1.	2.	52.	37.	2.	58.	23.	3.	3.	16.	3.	8.	21.	3.	13.	17.	3.	18.	4.	3.	22.	45.	3.	27.	18.	3.	31.	40.	3.	36.	7.	3.	40.	24.	3.	44.	35.
41.	0. 2.	39.	55.	2.	45.	41.	2.	51.	15.	2.	56.	37.	3.	1.	48.	3.	6.	50.	3.	11.	45.	3.	16.	28.	3.	21.	5.	3.	25.	36.	3.	30.	0.	3.	34.	19.	3.	38.	33.
42.	0. 2.	32.	39.	2.	38.	37.	2.	44.	21.	2.	49.	52.	2.	55.	10.	3.	0.	19.	3.	5.	17.	3.	10.	7.	3.	14.	49.	3.	19.	23.	3.	23.	51.	3.	28.	18.	3.	32.	28.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 49°.

Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.

Arg. True Alt.	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 0. 0.	0 5. 55. 24	5. 50. 47	5. 46. 11	5. 41. 33	5. 36. 54	5. 32. 13	5. 27. 31	5. 22. 47	5. 18. 0	5. 13. 11	5. 8. 19	5. 3. 23
1.	0 5. 53. 54	5. 49. 18	5. 44. 41	5. 40. 3	5. 35. 24	5. 30. 44	5. 26. 2	5. 21. 18	5. 16. 32	5. 11. 43	5. 6. 51	5. 1. 55	4. 56. 56
2.	0 5. 47. 48	5. 43. 11	5. 38. 34	5. 33. 55	5. 29. 15	5. 24. 33	5. 19. 50	5. 15. 5	5. 10. 15	5. 5. 23	5. 0. 28	4. 55. 29	4. 50. 26
3.	0 5. 41. 42	5. 37. 4	5. 32. 26	5. 27. 46	5. 23. 5	5. 18. 21	5. 13. 35	5. 8. 47	5. 3. 56	4. 59. 1	4. 54. 2	4. 49. 0	4. 43. 53
4.	0 5. 35. 33	5. 30. 57	5. 26. 17	5. 21. 36	5. 16. 53	5. 12. 8	5. 7. 20	5. 2. 29	4. 57. 34	4. 52. 36	4. 47. 34	4. 42. 27	4. 37. 16
5.	0 5. 29. 28	5. 24. 49	5. 20. 8	5. 15. 25	5. 10. 40	5. 5. 52	5. 1. 2	4. 56. 8	4. 51. 10	4. 46. 9	4. 41. 3	4. 35. 52	4. 30. 35
5.	10 5. 23. 26	5. 23. 47	5. 19. 6	5. 14. 23	5. 9. 37	5. 4. 49	4. 59. 58	4. 55. 4	4. 50. 6	4. 45. 4	4. 39. 57	4. 34. 46	4. 29. 28
5.	20 5. 17. 22	5. 12. 46	5. 18. 4	5. 13. 21	5. 8. 35	5. 3. 47	4. 58. 55	4. 54. 0	4. 49. 2	4. 43. 59	4. 38. 51	4. 33. 39	4. 28. 20
5.	30 5. 11. 26	5. 24. 51	5. 21. 44	5. 17. 2	5. 12. 19	5. 7. 33	5. 2. 44	4. 57. 52	4. 52. 57	4. 47. 57	4. 42. 54	4. 37. 45	4. 32. 32
5.	40 5. 25. 22	5. 20. 42	5. 16. 1	5. 11. 17	5. 6. 30	5. 1. 41	4. 56. 49	4. 51. 53	4. 46. 53	4. 41. 49	4. 36. 40	4. 31. 26	4. 26. 5
5.	50 5. 24. 21	5. 19. 41	5. 14. 59	5. 10. 14	5. 5. 28	5. 0. 38	4. 55. 45	4. 50. 49	4. 45. 48	4. 40. 43	4. 35. 34	4. 30. 19	4. 24. 58
6.	0 5. 23. 20	5. 18. 39	5. 13. 57	5. 9. 12	5. 4. 24	4. 59. 33	4. 54. 42	4. 49. 45	4. 44. 44	4. 39. 38	4. 34. 28	4. 29. 12	4. 23. 56
6.	10 5. 22. 18	5. 17. 38	5. 12. 55	5. 8. 10	5. 3. 22	4. 58. 32	4. 53. 38	4. 48. 40	4. 43. 39	4. 38. 33	4. 33. 23	4. 28. 5	4. 22. 42
6.	20 5. 21. 17	5. 16. 36	5. 11. 53	5. 7. 8	5. 2. 20	4. 57. 29	4. 52. 34	4. 47. 36	4. 42. 34	4. 37. 27	4. 32. 15	4. 26. 58	4. 21. 34
6.	30 5. 20. 15	5. 15. 34	5. 10. 51	5. 6. 5	5. 1. 17	4. 56. 26	4. 51. 31	4. 46. 32	4. 41. 29	4. 36. 22	4. 31. 9	4. 25. 50	4. 20. 26
6.	40 5. 19. 14	5. 14. 32	5. 9. 49	5. 5. 3	5. 0. 14	4. 55. 23	4. 50. 27	4. 45. 28	4. 40. 24	4. 35. 16	4. 30. 3	4. 24. 43	4. 19. 17
6.	50 5. 18. 12	5. 13. 31	5. 8. 47	5. 4. 0	4. 59. 11	4. 54. 19	4. 49. 23	4. 44. 23	4. 39. 19	4. 34. 10	4. 28. 56	4. 23. 36	4. 18. 9
7.	0 5. 17. 11	5. 12. 29	5. 7. 45	5. 2. 58	4. 58. 8	4. 53. 16	4. 48. 19	4. 43. 19	4. 38. 14	4. 33. 4	4. 27. 49	4. 22. 28	4. 17. 0
7.	10 5. 16. 9	5. 11. 27	5. 6. 42	5. 1. 55	4. 57. 5	4. 52. 12	4. 47. 15	4. 42. 14	4. 37. 9	4. 31. 58	4. 26. 42	4. 21. 20	4. 15. 52
7.	20 5. 15. 7	5. 10. 25	5. 5. 40	5. 0. 53	4. 56. 2	4. 51. 9	4. 46. 11	4. 41. 9	4. 36. 3	4. 30. 52	4. 25. 35	4. 20. 12	4. 14. 43
7.	30 5. 14. 6	5. 9. 23	5. 4. 38	4. 59. 50	4. 54. 59	4. 50. 5	4. 45. 7	4. 40. 5	4. 34. 57	4. 29. 46	4. 24. 28	4. 19. 4	4. 13. 34
7.	40 5. 13. 4	5. 8. 21	5. 3. 36	4. 58. 47	4. 53. 56	4. 49. 1	4. 44. 3	4. 39. 0	4. 33. 52	4. 28. 40	4. 23. 21	4. 17. 56	4. 12. 24
7.	50 5. 12. 2	5. 7. 19	5. 2. 33	4. 57. 45	4. 52. 53	4. 47. 58	4. 42. 58	4. 37. 55	4. 32. 47	4. 27. 33	4. 22. 14	4. 16. 48	4. 11. 15
8.	0 5. 11. 1	5. 6. 17	5. 1. 31	4. 56. 42	4. 51. 50	4. 46. 54	4. 41. 54	4. 36. 50	4. 31. 41	4. 26. 27	4. 21. 6	4. 15. 39	4. 10. 6
8.	10 5. 9. 59	5. 5. 15	5. 0. 28	4. 55. 39	4. 50. 46	4. 45. 50	4. 40. 50	4. 35. 45	4. 30. 35	4. 25. 20	4. 19. 59	4. 14. 31	4. 8. 56
8.	20 5. 8. 57	5. 4. 13	4. 59. 26	4. 54. 36	4. 49. 43	4. 44. 46	4. 39. 45	4. 34. 40	4. 29. 29	4. 24. 13	4. 18. 51	4. 13. 22	4. 7. 46
8.	30 5. 7. 55	5. 3. 10	4. 58. 23	4. 53. 33	4. 48. 39	4. 43. 42	4. 38. 40	4. 33. 34	4. 28. 23	4. 23. 6	4. 17. 43	4. 12. 13	4. 6. 36
8.	40 5. 6. 53	5. 2. 8	4. 57. 21	4. 52. 30	4. 47. 36	4. 42. 38	4. 37. 36	4. 32. 29	4. 27. 17	4. 21. 59	4. 16. 35	4. 11. 4	4. 5. 26
8.	50 5. 5. 51	5. 1. 6	4. 56. 18	4. 51. 27	4. 46. 32	4. 41. 34	4. 36. 31	4. 31. 23	4. 26. 11	4. 20. 52	4. 15. 27	4. 9. 55	4. 4. 16
9.	0 5. 4. 49	5. 0. 4	4. 55. 15	4. 50. 24	4. 45. 29	4. 40. 30	4. 35. 26	4. 30. 18	4. 25. 4	4. 19. 45	4. 14. 19	4. 8. 46	4. 3. 5
9.	10 5. 3. 47	4. 59. 1	4. 54. 13	4. 49. 20	4. 44. 23	4. 39. 23	4. 34. 21	4. 29. 12	4. 23. 58	4. 18. 37	4. 13. 11	4. 7. 37	4. 1. 55
9.	20 5. 2. 43	4. 57. 58	4. 53. 10	4. 48. 17	4. 43. 21	4. 38. 21	4. 33. 16	4. 28. 6	4. 22. 51	4. 17. 30	4. 12. 2	4. 6. 27	4. 0. 44
9.	30 5. 1. 43	4. 56. 56	4. 52. 7	4. 47. 14	4. 42. 17	4. 37. 16	4. 32. 11	4. 27. 0	4. 21. 44	4. 16. 22	4. 10. 57	4. 5. 17	3. 59. 33
9.	40 5. 0. 41	4. 55. 54	4. 51. 4	4. 46. 10	4. 41. 13	4. 36. 12	4. 31. 6	4. 25. 54	4. 20. 38	4. 15. 15	4. 9. 45	4. 4. 7	3. 58. 22
9.	50 4. 59. 39	4. 54. 51	4. 50. 1	4. 45. 7	4. 40. 9	4. 35. 7	4. 30. 0	4. 24. 48	4. 19. 31	4. 14. 7	4. 8. 36	4. 2. 57	3. 57. 10
10.	0 4. 58. 36	4. 53. 49	4. 48. 58	4. 44. 3	4. 39. 5	4. 34. 2	4. 28. 55	4. 23. 42	4. 18. 24	4. 12. 59	4. 7. 27	4. 1. 47	3. 55. 59
10.	10 4. 57. 34	4. 52. 46	4. 47. 55	4. 43. 0	4. 38. 1	4. 32. 58	4. 27. 49	4. 22. 36	4. 17. 16	4. 11. 51	4. 6. 17	4. 0. 37	3. 54. 47
10.	20 4. 56. 32	4. 51. 43	4. 46. 52	4. 41. 56	4. 36. 57	4. 31. 53	4. 26. 44	4. 21. 29	4. 16. 9	4. 10. 42	4. 5. 8	3. 59. 26	3. 53. 35
10.	30 4. 55. 29	4. 50. 41	4. 45. 48	4. 40. 52	4. 35. 52	4. 30. 48	4. 25. 38	4. 20. 23	4. 15. 2	4. 9. 34	4. 3. 59	3. 58. 15	3. 52. 23
10.	40 4. 54. 27	4. 49. 38	4. 44. 45	4. 39. 48	4. 34. 48	4. 29. 43	4. 24. 32	4. 19. 16	4. 13. 54	4. 8. 25	4. 2. 49	3. 57. 7	3. 51. 11
10.	50 4. 53. 25	4. 48. 35	4. 43. 42	4. 38. 45	4. 33. 43	4. 28. 37	4. 23. 26	4. 18. 10	4. 12. 49	4. 7. 17	4. 1. 39	3. 55. 53	3. 49. 58
11.	0 4. 52. 22	4. 47. 32	4. 42. 38	4. 37. 41	4. 32. 39	4. 27. 32	4. 22. 20	4. 17. 3	4. 11. 39	4. 6. 8	4. 0. 29	3. 54. 42	3. 48. 46
11.	10 4. 51. 19	4. 46. 29	4. 41. 35	4. 36. 37	4. 31. 34	4. 26. 27	4. 21. 14	4. 15. 56	4. 10. 31	4. 4. 59	3. 59. 19	3. 53. 30	3. 47. 33
11.	20 4. 50. 17	4. 45. 26	4. 40. 31	4. 35. 33	4. 30. 29	4. 25. 21	4. 20. 8	4. 14. 49	4. 9. 23	4. 3. 50	3. 58. 9	3. 52. 19	3. 46. 20
11.	30 4. 49. 14	4. 44. 23	4. 39. 27	4. 34. 28	4. 29. 24	4. 24. 16	4. 19. 2	4. 13. 41	4. 8. 14	4. 2. 40	3. 56. 58	3. 51. 7	3. 45. 6
11.	40 4. 48. 11	4. 43. 19	4. 38. 23	4. 33. 24	4. 28. 19	4. 23. 10	4. 17. 55	4. 12. 34	4. 7. 6	4. 1. 31	3. 55. 47	3. 49. 55	3. 43. 53
11.	50 4. 47. 9	4. 42. 16	4. 37. 20	4. 32. 20	4. 27. 14	4. 22. 4	4. 16. 48	4. 11. 26	4. 5. 57	4. 0. 21	3. 54. 36	3. 48. 43	3. 42. 39
12.	0 4. 46. 6	4. 41. 13	4. 36. 16	4. 31. 15	4. 26. 9	4. 20. 58	4. 15. 42	4. 10. 19	4. 4. 49	3. 59. 11	3. 53. 23	3. 47. 30	3. 41. 25
12.	10 4. 45. 3	4. 40. 9	4. 35. 12	4. 30. 11	4. 25. 4	4. 19. 52	4. 14. 33	4. 9. 11	4. 3. 40	3. 58. 1	3. 52. 14	3. 46. 18	3. 40. 11
12.	20 4. 43. 44	4. 39. 6	4. 34. 8	4. 29. 6	4. 23. 59	4. 18. 46	4. 13. 28	4. 8. 3	4. 2. 31	3. 56. 51	3. 51. 3	3. 45. 5	3. 38. 56
12.	30 4. 42. 57	4. 38. 2	4. 33. 4	4. 28. 1	4. 22. 53	4. 17. 40	4. 12. 21	4. 6. 55	4. 1. 22	3. 55. 41	3. 49. 51	3. 43. 52	3. 37. 42
12.	40 4. 41. 54	4. 36. 59	4. 32. 0	4. 26. 56	4. 21. 48	4. 16. 34	4. 11. 14	4. 5. 47	4. 0. 13	3. 54. 31	3. 48. 39	3. 42. 38	3. 36. 27
12.	50 4. 40. 51	4. 35. 55	4. 30. 56	4. 25. 52	4. 20. 42	4. 15. 27	4. 10. 6	4. 4. 38	3. 59. 3	3. 53. 20	3. 47. 27	3. 41. 25	3. 35. 11
13.	0 4. 39. 47	4. 34. 52	4. 29. 51	4. 24. 47	4. 19. 37	4. 14. 21	4. 8. 59	4. 3. 30	3. 57. 54	3. 52. 13	3. 46. 15	3. 40. 11	3. 33. 56
13.	10 4. 38. 44	4. 33. 48	4. 28. 47	4. 23. 41	4. 18. 31	4. 13. 14	4. 7. 51	4. 2. 22	3. 56. 44	3. 50. 58	3. 45. 5	3. 38. 57	3. 32. 40
13.	20 4. 37. 41	4. 32. 44	4. 27. 43	4. 22. 36	4. 17. 25	4. 12. 8	4. 6. 44	4. 1. 13	3. 55. 34	3. 49. 47	3. 43. 50	3. 37. 43	3. 31. 24
13.	30 4. 36. 37	4. 31. 40	4. 26. 38	4. 21. 31	4. 16. 19	4. 11. 1	4. 5. 36	4. 0. 4	3. 54. 24	3. 48. 36	3. 42. 37	3. 36. 29	3. 30. 8
13.	40 4. 35. 34	4. 30. 36	4. 25. 33	4. 20. 26	4. 15. 13	4. 9. 54	4. 4. 28	3. 58. 55	3. 53. 14	3. 47. 24	3. 41. 24	3. 35. 14	3. 28. 52
14.	0 4. 33. 27	4. 28. 28	4. 23. 24	4. 18. 15	4. 13. 0	4. 7. 39	4. 2. 13	3. 56. 36	3. 50. 54	3. 45. 0	3. 38. 58	3. 32. 44	3. 26. 18
15.	0 4. 27. 4	4. 22. 1	4. 16. 53	4. 11. 39	4. 6. 20	4. 0. 53	3. 55. 19	3. 49. 37	3. 43. 46	3. 37. 44	3. 31. 39	3. 25. 8	3. 18. 29
16.	0 4. 20. 38	4. 15. 21	4. 10. 18	4. 5. 0	3. 59. 34	3. 54. 3	3. 48. 29	3. 42. 51	3. 36. 51	3. 30. 20	3. 23. 57	3. 17. 21	3. 10. 29
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 49°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°			1°			2°			3°			4°			5°			6°			7°		
o	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 0.	0.	0 6.	4.	36	6.	9.	13	6.	13.	49	6.	18.	27	6.	23.	6	6.	27.	47	6.	32.	29	6.
1.	0 5.	53.	54	5.	58.	30	6.	3.	6	6.	7.	43	6.	12.	20	6.	16.	58	6.	21.	37	6.	26.	17
2.	0 5.	47.	48	5.	52.	24	5.	57.	0	6.	1.	37	6.	6.	13	6.	10.	50	6.	15.	28	6.	20.	7
3.	0 5.	41.	42	5.	46.	18	5.	50.	55	5.	55.	31	6.	0.	6	6.	4.	43	6.	9.	20	6.	13.	58
4.	0 5.	35.	35	5.	40.	12	5.	44.	49	5.	49.	25	5.	54.	0	5.	58.	36	6.	3.	12	6.	7.	49
5.	0 5.	29.	28	5.	34.	6	5.	38.	43	5.	43.	19	5.	47.	55	5.	52.	30	5.	57.	6	6.	1.	42
6.	0 5.	23.	21	5.	28.	0	5.	32.	36	5.	37.	13	5.	41.	49	5.	46.	24	5.	50.	59	5.	55.	35
7.	0 5.	16.	14	5.	21.	53	5.	26.	29	5.	31.	7	5.	35.	43	5.	40.	18	5.	44.	54	5.	49.	30
8.	0 5.	9.	7	5.	14.	47	5.	19.	20	5.	23.	59	5.	28.	36	5.	33.	11	5.	37.	47	5.	42.	21
9.	0 5.	1.	59	5.	7.	40	5.	12.	14	5.	16.	52	5.	21.	29	5.	26.	5	5.	30.	41	5.	35.	16
10.	0 4.	54.	52	4.	57.	33	5.	1.	7	5.	4.	45	5.	9.	22	5.	13.	58	5.	18.	34	5.	23.	10
11.	0 4.	46.	44	4.	49.	25	4.	52.	0	4.	55.	30	4.	58.	59	5.	2.	28	5.	5.	57	5.	9.	26
12.	0 4.	38.	35	4.	41.	16	4.	43.	52	4.	46.	23	4.	48.	54	4.	51.	25	4.	53.	56	4.	56.	27
13.	0 4.	29.	26	4.	32.	6	4.	34.	41	4.	37.	11	4.	39.	41	4.	42.	11	4.	44.	41	4.	47.	11
14.	0 4.	20.	16	4.	22.	56	4.	25.	31	4.	27.	59	4.	30.	26	4.	32.	53	4.	35.	20	4.	37.	47
15.	0 4.	10.	6	4.	12.	45	4.	15.	19	4.	17.	52	4.	20.	25	4.	22.	58	4.	25.	31	4.	28.	4
16.	0 4.	0.	56	4.	2.	34	4.	5.	7	4.	7.	40	4.	10.	13	4.	12.	46	4.	15.	19	4.	17.	52
17.	0 3.	50.	45	3.	52.	23	3.	54.	56	3.	57.	29	3.	59.	59	4.	2.	29	4.	4.	59	4.	7.	29
18.	0 3.	40.	34	3.	42.	12	3.	44.	45	3.	47.	17	3.	49.	48	3.	52.	18	3.	54.	48	3.	57.	18
19.	0 3.	30.	22	3.	32.	0	3.	34.	33	3.	37.	5	3.	39.	37	3.	42.	8	3.	44.	39	3.	47.	9
20.	0 3.	19.	11	3.	21.	48	3.	24.	25	3.	26.	57	3.	29.	29	3.	31.	59	3.	34.	30	3.	37.	0
21.	0 3.	8.	0	3.	10.	37	3.	13.	14	3.	15.	46	3.	18.	18	3.	20.	50	3.	23.	22	3.	25.	54
22.	0 2.	56.	48	2.	59.	25	3.	2.	2	3.	4.	39	3.	7.	16	3.	9.	53	3.	12.	30	3.	15.	7
23.	0 2.	45.	36	2.	48.	13	2.	50.	50	2.	53.	27	2.	56.	4	2.	58.	41	3.	1.	18	3.	3.	55
24.	0 2.	34.	24	2.	37.	1	2.	39.	38	2.	42.	15	2.	44.	52	2.	47.	29	2.	50.	6	2.	52.	43
25.	0 2.	23.	12	2.	25.	49	2.	28.	26	2.	31.	3	2.	33.	40	2.	36.	17	2.	38.	54	2.	41.	31
26.	0 2.	11.	59	2.	14.	37	2.	17.	14	2.	19.	51	2.	22.	28	2.	25.	5	2.	27.	42	2.	30.	19
27.	0 2.	0.	47	2.	3.	24	2.	5.	52	2.	8.	29	2.	11.	6	2.	13.	43	2.	16.	20	2.	18.	57
28.	0 1.	49.	34	1.	52.	11	1.	54.	48	1.	57.	25	1.	59.	59	2.	2.	36	2.	5.	13	2.	7.	50
29.	0 1.	38.	22	1.	40.	58	1.	43.	34	1.	46.	11	1.	48.	47	1.	51.	24	1.	54.	0	1.	56.	37
30.	0 1.	27.	10	1.	29.	45	1.	32.	21	1.	34.	58	1.	37.	34	1.	40.	11	1.	42.	48	1.	45.	25
31.	0 1.	15.	58	1.	18.	33	1.	21.	9	1.	23.	45	1.	26.	21	1.	28.	57	1.	31.	34	1.	34.	10
32.	0 1.	4.	46	1.	7.	21	1.	9.	57	1.	12.	33	1.	15.	9	1.	17.	45	1.	20.	21	1.	22.	57
33.	0 0.	53.	34	0.	56.	9	0.	58.	45	1.	1.	21	1.	3.	57	1.	6.	33	1.	9.	9	1.	11.	45
34.	0 0.	42.	22	0.	44.	57	0.	47.	33	0.	50.	9	0.	52.	45	0.	55.	21	0.	57.	57	1.	0.	33
35.	0 0.	31.	10	0.	33.	45	0.	36.	21	0.	38.	57	0.	41.	33	0.	44.	9	0.	46.	45	0.	49.	21
36.	0 0.	19.	58	0.	22.	33	0.	25.	9	0.	27.	45	0.	30.	21	0.	32.	57	0.	35.	33	0.	38.	9
37.	0 0.	8.	46	0.	11.	21	0.	13.	57	0.	16.	33	0.	19.	9	0.	21.	45	0.	24.	21	0.	26.	57
38.	0 0.	0.	34	0.	0.	9	0.	2.	45	0.	5.	21	0.	7.	57	0.	10.	33	0.	13.	9	0.	15.	45
39.	0 0.	0.	0	0.	0.	0	0.	0.	0	0.	0.	0	0.	0.	0	0.	0.	0	0.	0.	0	0.	0.	0
	0°			1°			2°			3°			4°			5°			6°			7°		

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	8°			9°			10°			11°			12°											
o	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	6 37.	13	6.	42.	0	6.	46.	49	6.	51.	41	6.	56.	35										
1.	6 30.	55	6.	35.	44	6.	40.	32	6.	45.	20	6.	50.	12										
2.	6 24.	47	6.	29.	36	6.	34.	14	6.	39.	1	6.	43.	51										
3.	6 18.	37	6.	23.	17	6.	28.	0	6.	32.	44	6.	37.	31										
4.	6 12.	27	6.	17.	6	6.	21.	47	6.	26.	29	6.	31.	13										
5.	6 6.	16	6.	10.	56	6.	15.	36	6.	20.	16	6.	24.	58										
6.	5 59.	6	6.	4.	46	6.	9.	26	6.	14.	6	6.	18.	46										
7.	5 52.	55	5.	58.	35	6.	3.	16	6.	7.	56	6.	12.	36										
8.	5 46.	43	5.	52.	24	5.	57.	6	6.	1.	47	6.	6.	26										
9.	5 40.	30	5.	46.	13	5.	50.	56	5.	55.	37	6.	0.	16										
10.	5 34.	17	5.	40.	1	5.	44.	45	5.	49.	27	5.	54.	6										
11.	5 28.	4	5.	33.	48	5.	38.	34	5.	43.	20	5.	47.	57										
12.	5 21.	50	5.	27.	35	5.	32.	19	5.	37.	3	5.	41.	47										
13.	5 15.	36	5.	21.	21	5.	26.	5	5.	30.	48	5.	35.	31										
14.	5 9.	21	5.	15.	6	5.	19.	50	5.	24.	33	5.	29.	15										
15.	5 3.	5	5.	8.	50	5.	13.	34	5.	18.	17	5.	22.	58										
16.	4 56.	48	5.	2.	33	5.	7.	18	5.	11.	59	5.	16.	39										
17.	4 50.	31	4.	56.	16	5.	1.	1	5.	5.	44	5.	10.	24										
18.	4 44.	13	4.	49.	58	4.	54.	43	4.	58.	26	5.	3.	7										
19.	4 37.	54	4.	43.	39	4.	48.	24	4.	52.	45	4.	57.	28										
20.	4 31.	34	4.	37.	19	4.	42.	4	4.	46.	33	4.	51.	17										
21.	4 25.	13	4.	30.	57	4.	35.	30	4.	40.	19	4.	45.	5										
22.	4 18.	52	4.	24.	35	4.	29.	11	4.	34.	3	4.	38.	51										
23.	4 12.	30	4.	18.	12	4.	22.	50	4.	27.	45	4.	32.	36										
24.	4 6.	7	4.	11.	49	4.	16.	26	4.	21.	23	4.	26.	19										
25.	3 59.	44	4.	5.	25	4.	10.	4	4.	14.	42	4.	19.	1										
26.	3 53.	20	3.	58.	59	4.	3.	37	4.	8.	36	4.	13.	37										
27.	3 46.	55	3.	52.	33	3.	58.	18	4.	3.	30	4.	8.	36										
28.	3 40.	30	3.	46.	6	3.	51.	40	3.	56.	57	4.	2.	8										
29.	3 34.	4	3.	39.	39	3.	45.	1	3.	50.	35	3.	56.	4										
30.	3 27.	37	3.	33.	11	3.	38.	23	3.	43.	34	3.	49.	3										
31.	3 21.	10	3.	26.	43	3.	31.	46	3.	37.	33	3.	43.	32										
32.	3 14.	43	3.	20.	15	3.	25.	8	3.	31.	32	3.	37.	31										
33.	3 8.	15	3.	13.	46	3.	18.	30	3.	25.	30	3.	31.	30										
34.	3 1.	46	3.	7.	17	3.	11.	51	3.	19.	28	3.	25.	28										
35.	2 55.	16	3.	0.	47	3.	5.	12	3.	13.	25	3.	19.	26										
36.	2 48.	45	2.	54.	16	2.	58.	33	3.	7.	22	3.	13.	24										
37.	2 42.	13	2.	47.	44	2.	52.	0	2.	56.	19	3.	1.	21										
38.	2 35.	41	2.	41.	12	2.	45.	27	2.	50.	16	2.	55.	18										
39.	2 29.	9	2.	34.	39	2.	39.	54	2.	44.	13	2.	49.	15										
40.	2 22.	36	2.	28.	6	2.	33.	21	2.	38.	10	2.	43.	12										
41.	2 16.	3	2.	21.	32	2.	26.	48	2.	32.	6	2.	37.	9										
	8°			9°			10°			11°			12°											

LATITUDE 49°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°			13°			14°			15°			16°			17°			18°			19°			20°		
°	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
*0.	0	5.	3.	23	4.	58.	24	4.	53.	20	4.	48.	11	4.	42.	58	4.	37.	38	4.	32.	12	4.	26.	40	4.	20.	59
1.	0	4.	56.	56	4.	51.	53	4.	46.	44	4.	41.	31	4.	36.	12	4.	30.	47	4.	25.	15	4.	19.	35	4.	13.	48
2.	0	4.	50.	26	4.	45.	18	4.	40.	0	4.	34.	47	4.	29.	22	4.	23.	51	4.	18.	12	4.	12.	25	4.	6.	29
3.	0	4.	43.	53	4.	38.	40	4.	33.	23	4.	27.	59	4.	22.	28	4.	16.	50	4.	11.	3	4.	5.	8	3.	59.	3
4.	0	4.	37.	16	4.	31.	59	4.	26.	35	4.	21.	3	4.	15.	28	4.	9.	42	4.	3.	48	3.	57.	44	3.	51.	29
5.	0	4.	30.	35	4.	25.	12	4.	19.	43	4.	14.	6	4.	8.	22	4.	2.	28	3.	56.	25	3.	50.	11	3.	43.	48
5.	10	4.	29.	23	4.	24.	4	4.	18.	34	4.	12.	50	4.	7.	10	4.	1.	15	3.	55.	11	3.	48.	55	3.	42.	27
5.	20	4.	28.	20	4.	22.	56	4.	17.	23	4.	11.	46	4.	5.	59	4.	0.	2	3.	53.	56	3.	47.	39	3.	41.	20
5.	30	4.	27.	13	4.	21.	48	4.	16.	13	4.	10.	35	4.	4.	47	3.	58.	49	3.	52.	41	3.	46.	22	3.	39.	50
5.	40	4.	26.	5	4.	20.	39	4.	15.	5	4.	9.	24	4.	3.	34	3.	57.	35	3.	51.	26	3.	45.	5	3.	38.	31
5.	50	4.	24.	58	4.	19.	30	4.	13.	56	4.	8.	13	4.	2.	22	3.	56.	17	3.	50.	0	3.	43.	47	3.	37.	12
6.	0	4.	23.	50	4.	18.	21	4.	12.	46	4.	7.	2	4.	1.	10	3.	55.	7	3.	48.	53	3.	42.	30	3.	35.	52
6.	10	4.	22.	42	4.	17.	12	4.	11.	36	4.	5.	51	3.	59.	57	3.	53.	53	3.	47.	39	3.	41.	12	3.	34.	32
6.	20	4.	21.	34	4.	16.	3	4.	10.	25	4.	4.	39	3.	58.	44	3.	52.	39	3.	46.	29	3.	39.	54	3.	33.	12
6.	30	4.	20.	26	4.	14.	54	4.	9.	15	4.	3.	27	3.	57.	31	3.	51.	24	3.	45.	6	3.	38.	36	3.	31.	51
6.	40	4.	19.	17	4.	13.	45	4.	8.	4	4.	2.	13	3.	56.	17	3.	50.	9	3.	43.	49	3.	37.	17	3.	30.	30
6.	50	4.	18.	9	4.	12.	35	4.	6.	54	4.	1.	3	3.	55.	3	3.	48.	54	3.	42.	32	3.	35.	58	3.	29.	0
7.	0	4.	17.	0	4.	11.	25	4.	5.	43	3.	59.	51	3.	53.	50	3.	47.	39	3.	41.	15	3.	34.	39	3.	27.	47
7.	10	4.	15.	52	4.	10.	16	4.	4.	32	3.	58.	39	3.	52.	36	3.	46.	23	3.	39.	58	3.	33.	19	3.	26.	25
7.	20	4.	14.	43	4.	9.	6	4.	3.	20	3.	57.	26	3.	51.	22	3.	45.	7	3.	38.	40	3.	31.	59	3.	25.	3
7.	30	4.	13.	34	4.	7.	55	4.	2.	9	3.	56.	13	3.	50.	8	3.	43.	51	3.	37.	22	3.	30.	39	3.	23.	40
7.	40	4.	12.	24	4.	6.	45	4.	0.	57	3.	55.	0	3.	48.	53	3.	42.	34	3.	36.	3	3.	29.	18	3.	22.	17
7.	50	4.	11.	15	4.	5.	34	3.	59.	45	3.	53.	47	3.	47.	38	3.	41.	18	3.	34.	45	3.	27.	57	3.	20.	54
8.	0	4.	10.	6	4.	4.	24	3.	58.	33	3.	52.	33	3.	46.	23	3.	40.	1	3.	33.	20	3.	26.	36	3.	19.	30
8.	10	4.	8.	56	4.	3.	13	3.	57.	21	3.	51.	20	3.	45.	8	3.	38.	44	3.	32.	20	3.	25.	14	3.	18.	6
8.	20	4.	7.	46	4.	2.	2	3.	56.	9	0.	50.	6	3.	43.	52	3.	37.	26	3.	30.	57	3.	23.	52	3.	16.	41
8.	30	4.	6.	36	4.	0.	51	3.	54.	56	3.	48.	52	3.	42.	36	3.	36.	8	3.	29.	27	3.	22.	30	3.	15.	16
8.	40	4.	5.	26	3.	59.	39	3.	53.	43	3.	47.	37	3.	41.	20	3.	34.	50	3.	28.	7	3.	21.	7	3.	13.	51
8.	50	4.	4.	16	3.	58.	28	3.	52.	30	3.	46.	23	3.	40.	4	3.	33.	32	3.	26.	46	3.	19.	44	3.	12.	25
9.	0	4.	3.	5	3.	57.	16	3.	51.	17	3.	45.	8	3.	38.	47	3.	32.	13	3.	25.	25	3.	18.	21	3.	10.	58
9.	10	4.	1.	55	3.	56.	4	3.	50.	4	3.	43.	53	3.	37.	36	3.	30.	54	3.	24.	4	3.	16.	57	3.	9.	32
9.	20	4.	0.	44	3.	54.	52	3.	48.	50	3.	42.	37	3.	36.	13	3.	29.	35	3.	22.	42	3.	15.	33	3.	8.	5
9.	30	3.	59.	33	3.	53.	39	3.	47.	36	3.	41.	22	3.	34.	55	3.	28.	16	3.	21.	20	3.	14.	8	3.	6.	37
9.	40	3.	58.	22	3.	52.	27	3.	46.	22	3.	40.	6	3.	33.	38	3.	26.	56	3.	19.	58	3.	13.	5	3.	5.	8
9.	50	3.	57.	10	3.	51.	14	3.	45.	8	3.	38.	50	3.	32.	20	3.	25.	35	3.	18.	33	3.	11.	18	3.	3.	40
10.	0	3.	55.	59	3.	50.	1	3.	43.	53	3.	37.	34	3.	31.	2	3.	24.	15	3.	17.	12	3.	9.	52	3.	2.	11
10.	10	3.	54.	47	3.	48.	48	3.	42.	38	3.	36.	17	3.	29.	45	3.	22.	54	3.	15.	49	3.	8.	25	3.	0.	41
10.	20	3.	53.	35	3.	47.	35	3.	41.	23	3.	35.	0	3.	28.	24	3.	21.	33	3.	14.	23	3.	6.	58	2.	59.	10
10.	30	3.	52.	23	3.	46.	21	3.	40.	8	3.	33.	43	3.	27.	5	3.	20.	11	3.	13.	1	3.	5.	31	2.	57.	39
10.	40	3.	51.	11	3.	45.	7	3.	38.	53	3.	32.	26	3.	25.	45	3.	18.	49	3.	11.	36	3.	4.	3	2.	56.	8
10.	50	3.	49.	58	3.	43.	53	3.	37.	37	3.	31.	8	3.	24.	25	3.	17.	27	3.	10.	11	3.	2.	53	2.	54.	36
11.	0	3.	48.	46	3.	42.	39	3.	36.	21	3.	29.	50	3.	23.	5	3.	16.	4	3.	8.	45	3.	1.	6	2.	53.	5
11.	10	3.	47.	33	3.	41.	24	3.	35.	4	3.	28.	32	3.	21.	44	3.	14.	41	3.	7.	19	2.	59.	37	2.	51.	30
11.	20	3.	46.	20	3.	40.	10	3.	33.	48	3.	27.	13	3.	20.	23	3.	13.	18	3.	6.	5	2.	58.	7	2.	49.	56
11.	30	3.	45.	6	3.	38.	55	3.	32.	31	3.	25.	54	3.	19.	2	3.	11.	54	3.	4.	26	2.	56.	36	2.	48.	22
11.	40	3.	43.	53	3.	37.	39	3.	31.	14	3.	24.	33	3.	17.	41	3.	10.	29	3.	2.	59	2.	55.	5	2.	46.	46
11.	50	3.	42.	39	3.	36.	24	3.	29.	57	3.	23.	15	3.	16.	19	3.	9.	4	3.	1.	31	2.	53.	34	2.	45.	10
12.	0	3.	41.	25	3.	35.	8	3.	28.	39	3.	21.	55	3.	14.	56	3.	7.	39	3.	0.	2	2.	52.	2	2.	43.	34
12.	10	3.	40.	11	3.	33.	52	3.	27.	21	3.	20.	35	3.	13.	33	3.	6.	14	2.	58.	33	2.	50.	29	2.	41.	57
12.	20	3.	38.	56	3.	32.	36	3.	26.	3	3.	19.	15	3.	12.	10	3.	4.	48	2.	57.	4	2.	48.	55	2.	40.	19
12.	30	3.	37.	42	3.	31.	19	3.	24.	44	3.	17.	54	3.	10.	47	3.	3.	21	2.	55.	34	2.	47.	21	2.	38.	40
12.	40	3.	36.	27	3.	30.	3	3.	23.	25	3.	16.	33	3.	9.	23	3.	1.	54	2.	54.	3	2.	45.	47	2.	37.	0
12.	50	3.	35.	11	3.	28.	46	3.	22.	6	3.	15.	11	3.	7.	59	3.	0.	27	2.	52.	32	2.	44.	11	2.	35.	20
13.	0	3.	33.	56	3.	27.	28	3.	20.	46	3.	13.	49	3.	6.	34	2.	58.	59	2.	51.	31	0.	2.	42.	35	2.	33.
13.	10	3.	32.	40	3.	26.	10	3.	19.	27	3.	12.	27	3.	5.	9	2.	57.	30	2.	49.	28	2.	40.	58	2.	31.	56
13.	20	3.	31.	23	3.	24.	52	3.	18.	7	3.	11.	4	3.	3.	43	2.	56.	1	2.	47.	55	2.	39.	21	2.	30.	15
13.	30	3.	30.	8	3.	23.	34	3.	16.	46	3.	9.	41	3.	2.	17	2.	54.	32	2.	46.	21	2.	37.	42	2.	28.	29
13.	40	3.	28.	52	3.	22.	16	3.	15.	24	3.	8.	17	3.	0.	50	2.	53.	2	2.	44.	47	2.	36.	3	2.	26.	44
13.	50	3.	27.	36	3.	21.	0	3.	14.	43	3.	7.	33	2.	59.	44	2.	51.	32	2.	43.	13	2.	34.	25	2.	25.	0
14.	0	3.	26.	18	3.	19.	43	3.	12.	42	3.	5.	29	2.	57.	56	2.	50.	0	2.	41.	37	2.	32.	43	2.	23.	11
14.	10	3.	25.	0	3.	18.	29	3.	11.	20	3.	4.	24	2.	56.	33	2.	48.	59	2.	40.	39	2.	31.	47	2.	22.	26
14.	20	3.	23.	42	3.	17.	15	3.	10.	0	3.	3.	20	2.	55.	11	2.	47.	25	2.	39.	4	2.	30.	11	2.	21.	0
14.	30	3.	22.	24	3.	16.	0	3.	8.	39	3.	2.	16	2.	53.	49	2.	46.	1	2.	37.	31	2.	28.	39	2.	19.	34
14.	40	3.	21.	6	3.	14.	45	3.	7.	18	3.	0.	12	2.	52.	27	2.	44.	37	2.	36.	7	2.	27.	7	2.	18.	8
14.	50	3.	19.	49	3.	13.	31	3.	6.	58	2.	59.	8	2.	51.	5	2.	43.	14	2.	34.	44	2.	25.	44	2.	16.	43
15.	0	3.	18.	29	3.	12.	17	3.	5.	38	2.	58.	4	2.	50.	3	2.	41.	47	2.	33.	18	2.	24.	12	2.	15.	4
15.	10	3.	17.	9	3.	10.	54	3.	4.	18	2.	57.	2	2.	48.	49	2.	40.	39	2.	31.	47	2.	22.	52	2.	13.	37
15.	20	3.	15.	49	3.	9.	32	3.	2.	58	2.	55.	59	2.	47.	34	2.	39.	4	2.	30.	14	2.	21.	23	2.	12.	10
15.	30	3.	14.	29	3.	8.	10	3.	1.	38	2.	54.	57	2.	46.	19	2.	37.	29	2.	28.	39	2.	19.	49	2.	10.	43
15.	40	3.	13.	9	3.	6.	49	3.	0.	18	2.	53.	55	2.	45.	4	2.	35.	54	2.	27.	4	2.	18.	15	2.	9.	16
15.	50	3.	11.	49	3.	5.	28	2.	58.	58	2.	52.	53	2.	43.	49	2.	34.	45	2.	25.	40	2.	16.	40	2.	7.	32
16.	0	3.	10.	29	3.	4.	7	2.	57.	37	2.	51.	49	2.	41.	59	2.	32.	5	2.	22.	6	2.	11.	58	2.	1.	40
	12°			13°			14°			15°			16°			17°			18°			19°			20°		

LATITUDE 49°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.													
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	
0.	0. 6. 36. 37.	1. 36.	7. 6. 40.	7. 11. 49.	7. 17.	27. 22. 22.	27. 48.	7. 33. 20.	7. 39.	1.	7. 44. 49.	7. 50. 47.	7. 56. 55.	8. 3. 14.
1.	0. 6. 30. 12.	0. 55.	8. 7.	0. 8. 7.	0. 12.	7. 10. 21.	7. 15. 36.	7. 20. 53.	7. 26. 22.	7. 31. 55.	7. 37. 36.	7. 43. 25.	7. 49. 24.	7. 55. 32.
2.	0. 6. 43. 51.	0. 48.	43.	0. 53. 36.	0. 58.	40.	7. 3. 44.	7. 8. 53.	7. 14.	8.	7. 19. 28.	7. 24. 55.	7. 30. 29.	7. 36. 10.	7. 42.	0. 7. 47. 59.
3.	0. 6. 37. 31.	0. 42.	21.	0. 47. 13.	0. 52.	10.	6. 57. 10.	7. 2. 15.	7. 7.	24.	7. 12. 39.	7. 18.	0. 7. 23.	27.	7. 29.	1. 7. 34. 43.
4.	0. 6. 31. 13.	0. 36.	0.	0. 40. 56.	0. 45.	43.	0. 50. 40.	0. 55.	40.	7.	0. 5. 55.	7. 11.	0. 7. 16.	31.	7. 21.	58. 7. 27. 33.
5.	0. 6. 24. 58.	0. 29.	42.	0. 34. 29.	0. 39.	19.	0. 44. 12.	0. 49.	0. 54.	9.	0. 59. 14.	7.	0. 4. 24.	7.	0. 40.	7. 15. 7. 20. 29.
6.	0. 6. 23. 55.	0. 28.	39.	0. 33. 20.	0. 38.	13.	0. 43.	8.	0. 48.	46.	0. 53.	4.	0. 58.	8.	0. 3.	17. 7. 13. 32.
7.	0. 6. 23. 53.	0. 26.	37.	0. 32. 22.	0. 37.	11.	0. 42.	3.	0. 46.	56.	0. 51.	50.	0. 56.	37.	0. 2.	10. 7. 12. 43.
8.	0. 6. 24. 21.	0. 26.	34.	0. 31. 19.	0. 36.	8.	0. 40.	59.	0. 45.	54.	0. 50.	53.	0. 55.	57.	0. 1.	2. 7. 7. 11.
9.	0. 6. 25. 0.	0. 26.	33.	0. 31. 16.	0. 36.	6.	0. 40.	57.	0. 45.	53.	0. 50.	56.	0. 56.	7.	0. 1.	23. 7. 7. 12.
10.	0. 6. 26. 9.	0. 27.	0.	0. 32. 7.	0. 37.	7.	0. 42.	8.	0. 47.	14.	0. 52.	25.	0. 57.	43.	0. 3.	7. 7. 9. 37.
11.	0. 6. 27. 28.	0. 28.	33.	0. 33. 44.	0. 39.	0.	0. 44.	21.	0. 49.	47.	0. 55.	19.	1.	0.	1.	6. 7. 12. 7.
12.	0. 6. 29. 0.	0. 30.	7.	0. 35. 20.	0. 40.	39.	0. 46.	4.	0. 51.	35.	0. 57.	12.	1.	3.	1.	54. 7. 14. 42.
13.	0. 6. 30. 39.	0. 31.	47.	0. 37. 2.	0. 42.	54.	0. 48.	2.	0. 53.	58.	0. 59.	59.	1.	6.	1.	53. 7. 17. 23.
14.	0. 6. 32. 23.	0. 33.	32.	0. 38. 46.	0. 44.	15.	0. 49.	59.	0. 55.	59.	1.	3.	1.	10.	1.	57. 7. 20. 10.
15.	0. 6. 34. 12.	0. 35.	22.	0. 40. 36.	0. 46.	5.	0. 51.	59.	0. 57.	59.	1.	4.	1.	11.	1.	59. 7. 22. 59.
16.	0. 6. 36. 4.	0. 37.	16.	0. 42. 31.	0. 48.	0.	0. 53.	59.	0. 59.	59.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 25. 49.
17.	0. 6. 37. 59.	0. 39.	11.	0. 44. 27.	0. 49.	55.	0. 55.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 28. 39.
18.	0. 6. 39. 56.	0. 41.	7.	0. 46. 23.	0. 51.	51.	0. 57.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 31. 29.
19.	0. 6. 41. 53.	0. 43.	3.	0. 48. 19.	0. 53.	47.	0. 59.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 34. 19.
20.	0. 6. 43. 50.	0. 45.	0.	0. 50. 16.	0. 55.	44.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 37. 9.
21.	0. 6. 45. 47.	0. 46.	57.	0. 52. 13.	0. 57.	41.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 39. 59.
22.	0. 6. 47. 44.	0. 48.	54.	0. 54. 10.	0. 59.	38.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 42. 49.
23.	0. 6. 49. 41.	0. 50.	51.	0. 56. 7.	1.	35.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 45. 39.
24.	0. 6. 51. 38.	0. 52.	48.	0. 58. 4.	1.	32.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 48. 29.
25.	0. 6. 53. 35.	0. 54.	45.	1.	1.	29.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 51. 19.
26.	0. 6. 55. 32.	0. 56.	42.	1. 2.	1.	26.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 54. 9.
27.	0. 6. 57. 29.	0. 58.	39.	1. 4.	1.	23.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 56. 59.
28.	0. 6. 59. 26.	1.	36.	1. 6.	1.	20.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 59. 49.
29.	0. 7. 1. 23.	1. 2.	33.	1. 8.	1.	17.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 2. 39.
30.	0. 7. 3. 20.	1. 4.	30.	1. 10.	1.	14.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 5. 29.
31.	0. 7. 5. 17.	1. 6.	27.	1. 12.	1.	11.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 8. 19.
32.	0. 7. 7. 14.	1. 8.	24.	1. 14.	1.	8.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 11. 9.
33.	0. 7. 9. 11.	1. 10.	21.	1. 16.	1.	5.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 13. 59.
34.	0. 7. 11. 8.	1. 12.	18.	1. 18.	1.	2.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 16. 49.
35.	0. 7. 13. 5.	1. 14.	15.	1. 20.	0. 59.	59.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 19. 39.
36.	0. 7. 15. 2.	1. 16.	12.	1. 22.	0. 56.	56.	0. 59.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 22. 29.
37.	0. 7. 16. 59.	1. 18.	9.	1. 24.	0. 53.	53.	0. 56.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 25. 19.
38.	0. 7. 18. 56.	1. 20.	6.	1. 26.	0. 50.	50.	0. 53.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 28. 9.
39.	0. 7. 20. 53.	1. 22.	3.	1. 28.	0. 47.	47.	0. 50.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 30. 59.
40.	0. 7. 22. 50.	1. 24.	0.	1. 30.	0. 44.	44.	0. 47.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 33. 49.
41.	0. 7. 24. 47.	1. 25.	57.	1. 32.	0. 41.	41.	0. 44.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 36. 39.
42.	0. 7. 26. 44.	1. 27.	54.	1. 34.	0. 38.	38.	0. 41.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 39. 29.
43.	0. 7. 28. 41.	1. 29.	51.	1. 36.	0. 35.	35.	0. 38.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 42. 19.
44.	0. 7. 30. 38.	1. 31.	48.	1. 38.	0. 32.	32.	0. 35.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 45. 9.
45.	0. 7. 32. 35.	1. 33.	45.	1. 40.	0. 29.	29.	0. 32.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 47. 59.
46.	0. 7. 34. 32.	1. 35.	42.	1. 42.	0. 26.	26.	0. 29.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 50. 49.
47.	0. 7. 36. 29.	1. 37.	39.	1. 44.	0. 23.	23.	0. 26.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 53. 39.
48.	0. 7. 38. 26.	1. 39.	36.	1. 46.	0. 20.	20.	0. 23.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 56. 29.
49.	0. 7. 40. 23.	1. 41.	33.	1. 48.	0. 17.	17.	0. 20.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 59. 19.
50.	0. 7. 42. 20.	1. 43.	30.	1. 50.	0. 14.	14.	0. 17.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 2. 9.
51.	0. 7. 44. 19.	1. 45.	27.	1. 52.	0. 11.	11.	0. 14.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 4. 59.
52.	0. 7. 46. 14.	1. 47.	24.	1. 54.	0. 8.	8.	0. 11.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 7. 49.
53.	0. 7. 48. 11.	1. 49.	21.	1. 56.	0. 5.	5.	0. 8.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 10. 39.
54.	0. 7. 50. 8.	1. 51.	18.	1. 58.	0. 2.	2.	0. 5.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 13. 29.
55.	0. 7. 52. 5.	1. 53.	15.	2.	0.	0.	0. 2.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 16. 19.
56.	0. 7. 54. 2.	1. 55.	12.	2. 2.	0.	0.	0.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 19. 9.
57.	0. 7. 55. 59.	1. 57.	9.	2. 4.	0.	0.	0.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 21. 59.
58.	0. 7. 57. 56.	1. 59.	6.	2. 6.	0.	0.	0.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 24. 49.
59.	0. 7. 59. 53.	2. 1.	3.	2. 8.	0.	0.	0.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 27. 39.
60.	0. 8. 1. 50.	2. 3.	0.	2. 10.	0.	0.	0.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 30. 29.

Arg. True Alt.	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	Arg. True Alt.
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	°
0.	0. 6. 36. 37.	1. 36.	7. 6. 40.	7. 11. 49.	7. 17.	27. 22. 22.	27. 48.	7. 33. 20.	7. 39.	1.	7. 44. 49.	7. 50. 47.	7. 56. 55.	8. 3. 14.	0.
1.	0. 6. 30. 12.	0. 55.	8. 7.	0. 8. 7.	0. 12.	7. 10. 21.	7. 15. 36.	7. 20. 53.	7. 26. 22.	7. 31. 55.	7. 37. 36.	7. 43. 25.	7. 49. 24.	7. 55. 32.	1.
2.	0. 6. 43. 51.	0. 48.	43.	0. 53. 36.	0. 58.	40.	7. 3. 44.	7. 8. 53.	7. 14.	8.	7. 19. 28.	7. 24. 55.	7. 30. 29.	7. 36. 10.	7. 42.	0. 7. 47. 59.	2.
3.	0. 6. 37. 31.	0. 42.	21.	0. 47. 13.	0. 52.	10.	6. 57. 10.	7. 2. 15.	7. 7.	24.	7. 12. 39.	7. 18.	0. 7. 23.	27.	7. 29.	1. 7. 34. 43.	3.
4.	0. 6. 31. 13.	0. 36.	0.	0. 40. 56.	0. 45.	43.	0. 50. 40.	0. 55.	40.	7.	0. 5. 55.	7. 11.	0. 7. 16.	31.	7. 21.	58. 7. 27. 33.	4.
5.	0. 6. 24. 58.	0. 29.	42.	0. 34. 29.	0. 39.	19.	0. 44. 12.	0. 49.	0. 54.	9.	0. 59. 14.	7.	0. 4. 24.	7.	0. 40.	7. 15. 7. 20. 29.	5.
6.	0. 6. 23. 55.	0. 28.	39.	0. 33. 20.	0. 38.	13.	0. 43.	8.	0. 48.	46.	0. 53.	4.	0. 58.	8.	0. 3.	17. 7. 13. 32.	6.
7.	0. 6. 23. 53.	0. 26.	37.	0. 32. 22.	0. 37.	11.	0. 42.	3.	0. 46.	56.	0. 51.	50.	0. 56.	37.	0. 2.	10. 7. 12. 43.	7.
8.	0. 6. 24. 21.	0. 26.	34.	0. 31. 19.	0. 36.	8.	0. 40.	59.	0. 45.	54.	0. 50.	53.	0. 55.	57.	0. 1.	2. 7. 7. 11.	8.
9.	0. 6. 25. 0.	0. 26.	33.	0. 31. 16.	0. 36.	6.	0. 40.	57.	0. 45.	53.	0. 50.	56.	0. 56.	7.	0. 1.	23. 7. 7. 12.	9.
10.	0. 6. 26. 9.	0. 27.	0.	0. 32. 7.	0. 37.	7.	0. 42.	8.	0. 47.	14.	0. 52.	25.	0. 57.	43.	0. 3.	7. 7. 9. 37.	10.
11.	0. 6. 27. 28.	0. 28.	33.	0. 33. 44.	0. 39.	0.	0. 44.	21.	0. 49.	47.	0. 55.	19.	1.	0.	1.	6. 7. 12. 7.	11.
12.	0. 6. 29. 0.	0. 30.	7.	0. 35. 20.	0. 40.	39.	0. 46.	4.	0. 51.	35.	0. 57.	12.	1.	3.	1.	54. 7. 14. 42.	12.
13.	0. 6. 30. 39.	0. 31.	47.	0. 37. 2.	0. 42.	54.	0. 48.	2.	0. 53.	58.	0. 59.	59.	1.	6.	1.	53. 7. 17. 23.	13.
14.	0. 6. 32. 23.	0. 33.	32.	0. 38. 46.	0. 44.	15.	0. 49.	59.	0. 55.	59.	1.	3.	1.	10.	1.	57. 7. 20. 10.	14.
15.	0. 6. 34. 12.	0. 35.	22.	0. 40. 36.	0. 46.	5.	0. 51.	59.	0. 57.	59.	1.	4.	1.	11.	1.	59. 7. 22. 59.	15.
16.	0. 6. 36. 4.	0. 37.	16.	0. 42. 31.	0. 48.	0.	0. 53.	59.	0. 59.	59.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 25. 49.	16.
17.	0. 6. 37. 59.	0. 39.	11.	0. 44. 27.	0. 49.	55.	0. 55.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 28. 39.	17.
18.	0. 6. 39. 56.	0. 41.	7.	0. 46. 23.	0. 51.	51.	0. 57.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 31. 29.	18.
19.	0. 6. 41. 53.	0. 43.	3.	0. 48. 19.	0. 53.	47.	0. 59.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 34. 19.	19.
20.	0. 6. 43. 50.	0. 45.	0.	0. 50. 16.	0. 55.	44.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 37. 9.	20.
21.	0. 6. 45. 47.	0. 46.	57.	0. 52. 13.	0. 57.	41.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 39. 59.	21.
22.	0. 6. 47. 44.	0. 48.	54.	0. 54. 10.	0. 59.	38.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 42. 49.	22.
23.	0. 6. 49. 41.	0. 50.	51.	0. 56. 7.	1.	35.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 45. 39.	23.
24.	0. 6. 51. 38.	0. 52.	48.	0. 58. 4.	1.	32.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 48. 29.	24.
25.	0. 6. 53. 35.	0. 54.	45.	1.	1.	29.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 51. 19.	25.
26.	0. 6. 55. 32.	0. 56.	42.	1. 2.	1.	26.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 54. 9.	26.
27.	0. 6. 57. 29.	0. 58.	39.	1. 4.	1.	23.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 56. 59.	27.
28.	0. 6. 59. 26.	1.	36.	1. 6.	1.	20.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 7. 59. 49.	28.
29.	0. 7. 1. 23.	1. 2.	33.	1. 8.	1.	17.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 2. 39.	29.
30.	0. 7. 3. 20.	1. 4.	30.	1. 10.	1.	14.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 5. 29.	30.
31.	0. 7. 5. 17.	1. 6.	27.	1. 12.	1.	11.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 8. 19.	31.
32.	0. 7. 7. 14.	1. 8.	24.	1. 14.	1.	8.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 11. 9.	32.
33.	0. 7. 9. 11.	1. 10.	21.	1. 16.	1.	5.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 13. 59.	33.
34.	0. 7. 11. 8.	1. 12.	18.	1. 18.	1.	2.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 16. 49.	34.
35.	0. 7. 13. 5.	1. 14.	15.	1. 20.	0. 59.	59.	1.	0.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 19. 39.	35.
36.	0. 7. 15. 2.	1. 16.	12.	1. 22.	0. 56.	56.	0. 59.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 22. 29.	36.
37.	0. 7. 16. 59.	1. 18.	9.	1. 24.	0. 53.	53.	0. 56.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 25. 19.	37.
38.	0. 7. 18. 56.	1. 20.	6.	1. 26.	0. 50.	50.	0. 53.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 28. 9.	38.
39.	0. 7. 20. 53.	1. 22.	3.	1. 28.	0. 47.	47.	0. 50.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 30. 59.	39.
40.	0. 7. 22. 50.	1. 24.	0.	1. 30.	0. 44.	44.	0. 47.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 33. 49.	40.
41.	0. 7. 24. 47.	1. 25.	57.	1. 32.	0. 41.	41.	0. 44.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 36. 39.	41.
42.	0. 7. 26. 44.	1. 27.	54.	1. 34.	0. 38.	38.	0. 41.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 39. 29.	42.
43.	0. 7. 28. 41.	1. 29.	51.	1. 36.	0. 35.	35.	0. 38.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 42. 19.	43.
44.	0. 7. 30. 38.	1. 31.	48.	1. 38.	0. 32.	32.	0. 35.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 45. 9.	44.
45.	0. 7. 32. 35.	1. 33.	45.	1. 40.	0. 29.	29.	0. 32.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 47. 59.	45.
46.	0. 7. 34. 32.	1. 35.	42.	1. 42.	0. 26.	26.	0. 29.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 50. 49.	46.
47.	0. 7. 36. 29.	1. 37.	39.	1. 44.	0. 23.	23.	0. 26.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 53. 39.	47.
48.	0. 7. 38. 26.	1. 39.	36.	1. 46.	0. 20.	20.	0. 23.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 56. 29.	48.
49.	0. 7. 40. 23.	1. 41.	33.	1. 48.	0. 17.	17.	0. 20.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 8. 59. 19.	49.
50.	0. 7. 42. 20.	1. 43.	30.	1. 50.	0. 14.	14.	0. 17.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 2. 9.	50.
51.	0. 7. 44. 19.	1. 45.	27.	1. 52.	0. 11.	11.	0. 14.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 4. 59.	51.
52.	0. 7. 46. 14.	1. 47.	24.	1. 54.	0. 8.	8.	0. 11.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 7. 49.	52.
53.	0. 7. 48. 11.	1. 49.	21.	1. 56.	0. 5.	5.	0. 8.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 10. 39.	53.
54.	0. 7. 50. 8.	1. 51.	18.	1. 58.	0. 2.	2.	0. 5.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 13. 29.	54.
55.	0. 7. 52. 5.	1. 53.	15.	2.	0.	0.	0. 2.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 16. 19.	55.
56.	0. 7. 54. 2.	1. 55.	12.	2. 2.	0.	0.	0.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 19. 9.	56.
57.	0. 7. 55. 59.	1. 57.	9.	2. 4.	0.	0.	0.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 21. 59.	57.
58.	0. 7. 57. 56.	1. 59.	6.	2. 6.	0.	0.	0.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 24. 49.	58.
59.	0. 7. 59. 53.	2. 1.	3.	2. 8.	0.	0.	0.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 27. 39.	59.
60.	0. 8. 1. 50.	2. 3.	0.	2. 10.	0.	0.	0.	59.	1.	0.	1.	5.	1.	12.	1.	59. 9. 30. 29.	60.

LATITUDE 50°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	6. 0. 0	5. 55. 14	5. 50. 28	5. 45. 41	5. 40. 53	5. 36. 4	5. 31. 13	5. 26. 21	5. 21. 26	5. 16. 29	5. 11. 29	5. 6. 25	5. 1. 18
1. 0	5. 53. 47	5. 49. 0	5. 44. 13	5. 39. 26	5. 34. 37	5. 29. 46	5. 24. 54	5. 20. 0	5. 15. 3	5. 10. 3	5. 5. 0	4. 59. 53	4. 54. 42
2. 0	5. 47. 33	5. 42. 46	5. 37. 58	5. 33. 10	5. 28. 20	5. 23. 28	5. 18. 33	5. 13. 37	5. 8. 37	5. 3. 34	4. 58. 28	4. 53. 18	4. 48. 3
3. 0	5. 41. 19	5. 36. 32	5. 31. 43	5. 26. 53	5. 22. 1	5. 17. 7	5. 12. 11	5. 7. 12	5. 2. 10	4. 57. 4	4. 51. 54	4. 46. 39	4. 41. 20
4. 0	5. 35. 5	5. 30. 10	5. 25. 27	5. 20. 35	5. 15. 42	5. 10. 40	5. 5. 47	5. 0. 45	4. 55. 39	4. 50. 30	4. 45. 10	4. 39. 57	4. 34. 33
5. 0	5. 28. 50	5. 24. 0	5. 19. 9	5. 14. 16	5. 9. 20	5. 4. 22	4. 59. 20	4. 54. 15	4. 49. 7	4. 43. 53	4. 38. 35	4. 33. 14	4. 27. 42
5. 10	5. 22. 47	5. 17. 55	5. 13. 1	5. 8. 7	5. 3. 10	4. 58. 10	4. 53. 10	4. 48. 1	4. 42. 47	4. 37. 28	4. 32. 3	4. 26. 33	
5. 20	5. 16. 43	5. 11. 55	5. 7. 3	5. 2. 9	4. 57. 11	4. 52. 5	4. 46. 55	4. 41. 40	4. 36. 21	4. 30. 55	4. 25. 24		
5. 30	5. 10. 25	5. 5. 28	5. 0. 32	4. 55. 36	4. 50. 35	4. 45. 31	4. 40. 23	4. 35. 10	4. 29. 52	4. 24. 29			
5. 40	5. 4. 3	4. 59. 5	4. 54. 7	4. 49. 7	4. 44. 4	4. 38. 59	4. 33. 50	4. 28. 36	4. 23. 17				
5. 50	4. 57. 37	4. 52. 36	4. 47. 34	4. 42. 30	4. 37. 24	4. 32. 15	4. 27. 3	4. 21. 46					
6. 0	4. 51. 7	4. 46. 2	4. 40. 56	4. 35. 48	4. 30. 38	4. 25. 25	4. 20. 8						
6. 10	4. 44. 33	4. 39. 24	4. 34. 13	4. 28. 59	4. 23. 43	4. 18. 24							
6. 20	4. 37. 55	4. 32. 41	4. 27. 25	4. 22. 7	4. 16. 47								
6. 30	4. 31. 12	4. 25. 54	4. 20. 34	4. 15. 12									
6. 40	4. 24. 24	4. 19. 2	4. 13. 38										
6. 50	4. 17. 31	4. 11. 57											
7. 0	4. 10. 32												

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	6. 0. 0	5. 55. 14	5. 50. 28	5. 45. 41	5. 40. 53	5. 36. 4	5. 31. 13	5. 26. 21	5. 21. 26	5. 16. 29	5. 11. 29	5. 6. 25	5. 1. 18
1. 0	5. 53. 47	5. 49. 0	5. 44. 13	5. 39. 26	5. 34. 37	5. 29. 46	5. 24. 54	5. 20. 0	5. 15. 3	5. 10. 3	5. 5. 0	4. 59. 53	4. 54. 42
2. 0	5. 47. 33	5. 42. 46	5. 37. 58	5. 33. 10	5. 28. 20	5. 23. 28	5. 18. 33	5. 13. 37	5. 8. 37	5. 3. 34	4. 58. 28	4. 53. 18	4. 48. 3
3. 0	5. 41. 19	5. 36. 32	5. 31. 43	5. 26. 53	5. 22. 1	5. 17. 7	5. 12. 11	5. 7. 12	5. 2. 10	4. 57. 4	4. 51. 54	4. 46. 39	4. 41. 20
4. 0	5. 35. 5	5. 30. 10	5. 25. 27	5. 20. 35	5. 15. 42	5. 10. 40	5. 5. 47	5. 0. 45	4. 55. 39	4. 50. 30	4. 45. 10	4. 39. 57	4. 34. 33
5. 0	5. 28. 50	5. 24. 0	5. 19. 9	5. 14. 16	5. 9. 20	5. 4. 22	4. 59. 20	4. 54. 15	4. 49. 7	4. 43. 53	4. 38. 35	4. 33. 14	4. 27. 42
5. 10	5. 22. 47	5. 17. 55	5. 13. 1	5. 8. 7	5. 3. 10	4. 58. 10	4. 53. 10	4. 48. 1	4. 42. 47	4. 37. 28	4. 32. 3	4. 26. 33	
5. 20	5. 16. 43	5. 11. 55	5. 7. 3	5. 2. 9	4. 57. 11	4. 52. 5	4. 46. 55	4. 41. 40	4. 36. 21	4. 30. 55	4. 25. 24		
5. 30	5. 10. 25	5. 5. 28	5. 0. 32	4. 55. 36	4. 50. 35	4. 45. 31	4. 40. 23	4. 35. 10	4. 29. 52	4. 24. 29			
5. 40	5. 4. 3	4. 59. 5	4. 54. 7	4. 49. 7	4. 44. 4	4. 38. 59	4. 33. 50	4. 28. 36	4. 23. 17				
5. 50	4. 57. 37	4. 52. 36	4. 47. 34	4. 42. 30	4. 37. 24	4. 32. 15	4. 27. 3	4. 21. 46					
6. 0	4. 51. 7	4. 46. 2	4. 40. 56	4. 35. 48	4. 30. 38	4. 25. 25	4. 20. 8						
6. 10	4. 44. 33	4. 39. 24	4. 34. 13	4. 28. 59	4. 23. 43	4. 18. 24							
6. 20	4. 37. 55	4. 32. 41	4. 27. 25	4. 22. 7	4. 16. 47								
6. 30	4. 31. 12	4. 25. 54	4. 20. 34	4. 15. 12									
6. 40	4. 24. 24	4. 19. 2	4. 13. 38										
6. 50	4. 17. 31	4. 11. 57											
7. 0	4. 10. 32												

LATITUDE 50°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0	0.	0	0.	4.	46	6.	9.	32	0.	14.	19	0.	19.	7	0.	23.	56	0.	28.	47	0.	33.	39	0.	38.	34	0.	43.	31	0.	48.	31	0.	53.	35	0.	58.	42
1.	0.	5.	53.	47.	5.	58.	33	0.	3.	19	0.	8.	5	0.	12.	52	0.	17.	40	0.	22.	29	0.	27.	20	0.	32.	12	0.	37.	7	0.	42.	5	0.	47.	5	0.	52.	9
2.	0.	5.	47.	33	0.	5.	52.	19	0.	5.	57.	5	0.	1.	51	0.	6.	38	0.	11.	25	0.	16.	12	0.	21.	2	0.	25.	52	0.	30.	45	0.	35.	40	0.	40.	38	0.	45.	38
3.	0.	5.	41.	19	0.	5.	46.	0	0.	5.	50.	52	0.	5.	55.	38	0.	0.	24	0.	5.	10	0.	9.	57	0.	14.	45	0.	19.	34	0.	24.	25	0.	29.	18	0.	34.	13	0.	39.	10
4.	0.	5.	35.	5	0.	5.	39.	52	0.	5.	44.	38	0.	5.	49.	24	0.	5.	54.	10	0.	5.	58.	56	0.	3.	42	0.	8.	29	0.	13.	17	0.	18.	6	0.	22.	57	0.	27.	49	0.	32.	44
5.	0.	5.	28.	50	0.	5.	33.	38	0.	5.	38.	25	0.	5.	43.	11	0.	5.	47.	57	0.	5.	52.	42	0.	5.	57.	28	0.	2.	14	0.	7.	0	0.	11.	48	0.	16.	37	0.	21.	28	0.	26.	21
6.	0.	5.	22.	47	0.	5.	27.	32	0.	5.	32.	17	0.	5.	37.	2	0.	5.	41.	46	0.	5.	46.	31	0.	5.	51.	15	0.	5.	56.	0	0.	0.	45	0.	5.	45.	31	0.	10.	17	0.	15.	3
7.	0.	5.	16.	43	0.	5.	21.	25	0.	5.	26.	7	0.	5.	30.	49	0.	5.	35.	32	0.	5.	40.	15	0.	5.	44.	58	0.	5.	49.	41	0.	5.	54.	24	0.	5.	59.	7	0.	4.	50	0.	9.	33
8.	0.	5.	10.	38	0.	5.	15.	18	0.	5.	19.	58	0.	5.	24.	38	0.	5.	29.	18	0.	5.	33.	58	0.	5.	38.	38	0.	5.	43.	18	0.	5.	47.	58	0.	5.	52.	38	0.	5.	57.	18	0.	0.	2
9.	0.	5.	4.	33	0.	5.	9.	11	0.	5.	13.	49	0.	5.	18.	27	0.	5.	23.	5	0.	5.	27.	43	0.	5.	32.	22	0.	5.	37.	1	0.	5.	41.	40	0.	5.	46.	19	0.	5.	50.	58	0.	5.	55.	37
10.	0.	4.	57.	18	0.	5.	2.	14	0.	5.	7.	5	0.	5.	11.	58	0.	5.	16.	47	0.	5.	21.	34	0.	5.	26.	20	0.	5.	31.	5	0.	5.	35.	49	0.	5.	40.	33	0.	5.	45.	17	0.	5.	50.	1	0.	5.	54.	45
11.	0.	4.	50.	36	0.	4.	55.	54	0.	5.	0.	49	0.	5.	5.	41	0.	5.	10.	31	0.	5.	15.	19	0.	5.	20.	6	0.	5.	24.	51	0.	5.	29.	36	0.	5.	34.	20	0.	5.	39.	3	0.	5.	43.	46	0.	5.	48.	30
12.	0.	4.	44.	31	0.	4.	49.	31	0.	4.	54.	28	0.	4.	59.	23	0.	5.	4.	16	0.	5.	9.	4	0.	5.	13.	51	0.	5.	18.	37	0.	5.	23.	22	0.	5.	28.	5	0.	5.	32.	49	0.	5.	37.	32	0.	5.	42.	15
13.	0.	4.	38.	4	0.	4.	43.	7	0.	4.	48.	7	0.	4.	53.	3	0.	4.	57.	57	0.	5.	2.	47	0.	5.	7.	36	0.	5.	12.	23	0.	5.	17.	9	0.	5.	21.	53	0.	5.	26.	36	0.	5.	31.	19	0.	5.	36.	1
14.	0.	4.	31.	34	0.	4.	36.	40	0.	4.	41.	43	0.	4.	46.	42	0.	4.	51.	37	0.	4.	56.	30	0.	5.	1.	20	0.	5.	6.	5	0.	5.	10.	49	0.	5.	15.	32	0.	5.	20.	14	0.	5.	24.	55	0.	5.	29.	37
15.	0.	4.	25.	1	0.	4.	30.	11	0.	4.	35.	17	0.	4.	40.	19	0.	4.	45.	17	0.	4.	50.	11	0.	4.	55.	3	0.	4.	59.	52	0.	5.	4.	40	0.	5.	9.	22	0.	5.	14.	5	0.	5.	18.	52	0.	5.	23.	34
16.	0.	4.	18.	26	0.	4.	23.	40	0.	4.	28.	49	0.	4.	33.	53	0.	4.	38.	54	0.	4.	43.	51	0.	4.	48.	45	0.	4.	53.	36	0.	4.	58.	24	0.	5.	3.	11	0.	5.	7.	55	0.	5.	12.	38	0.	5.	17.	20
17.	0.	4.	11.	47	0.	4.	17.	3	0.	4.	22.	18	0.	4.	27.	26	0.	4.	32.	29	0.	4.	37.	29	0.	4.	42.	23	0.	4.	47.	18	0.	4.	52.	8	0.	4.	56.	58	0.	5.	1.	44	0.	5.	6.	24	0.	5.	11.	7
18.	0.	4.	5.	4	0.	4.	10.	27	0.	4.	15.	44	0.	4.	20.	56	0.	4.	26.	2	0.	4.	31.	5	0.	4.	36.	3	0.	4.	40.	58	0.	4.	45.	50	0.	4.	50.	39	0.	4.	55.	26	0.	5.	0.	10	0.	5.	4.	53
19.	0.	3.	58.	17	0.	4.	3.	45	0.	4.	9.	7	0.	4.	14.	23	0.	4.	19.	33	0.	4.	24.	39	0.	4.	29.	40	0.	4.	34.	37	0.	4.	39.	31	0.	4.	44.	22	0.	4.	49.	10	0.	4.	53.	56	0.	4.	58.	39
20.	0.	3.	51.	23	0.	3.	56.	59	0.	4.	2.	26	0.	4.	7.	40	0.	4.	13.	1	0.	4.	18.	10	0.	4.	23.	14	0.	4.	28.	13	0.	4.	33.	11	0.	4.	38.	4	0.	4.	42.	53	0.	4.	47.	40	0.	4.	52.	23
21.	0.	3.	44.	28	0.	3.	50.	8	0.	3.	55.	45	0.	4.	1.	0	0.	4.	6.	12	0.	4.	11.	18	0.	4.	16.	23	0.	4.	21.	24	0.	4.	26.	25	0.	4.	31.	22	0.	4.	36.	15	0.	4.	41.	4	0.	4.	45.	49
22.	0.	3.	37.	25	0.	3.	43.	12	0.	3.	48.	51	0.	3.	54.	22	0.	3.	59.	46	0.	4.	5.	4	0.	4.	10.	16	0.	4.	15.	22	0.	4.	20.	24	0.	4.	25.	22	0.	4.	30.	16	0.	4.	35.	6	0.	4.	39.	53
23.	0.	3.	30.	10	0.	3.	35.	46	0.	3.	41.	16	0.	3.	47.	34	0.	3.	53.	33	0.	3.	59.	26	0.	4.	5.	12	0.	4.	10.	58	0.	4.	16.	53	0.	4.	22.	45	0.	4.	28.	27	0.	4.	33.	36	0.	4.	38.	39
24.	0.	3.	22.	59	0.	3.	29.	35	0.	3.	36.	5	0.	3.	42.	30	0.	3.	48.	46	0.	3.	54.	46	0.	4.	0.	40	0.	4.	6.	28	0.	4.	12.	12	0.	4.	17.	51	0.	4.	23.	26	0.	4.	28.	47	0.	4.	33.	36
25.	0.	3.	15.	34	0.	3.	21.	48	0.	3.	28.	2	0.	3.	34.	15	0.	3.	40.	29	0.	3.	46.	37	0.	3.	52.	40	0.	3.	58.	37	0.	4.	4.	28	0.	4.	10.	13	0.	4.	15.	52	0.	4.	21.	25	0.	4.	26.	51
26.	0.	3.	8.	0	0.	3.	14.	24	0.	3.	20.	30	0.	3.	26.	36	0.	3.	32.	39	0.	3.	38.	38	0.	3.	44.	33	0.	3.	49.	39	0.	3.	54.	21	0.	3.	59.	33	0.	4.	4.	38	0.	4.	9.	39	0.	4.	14.	35
27.	0.	3.	0.	16	0.	3.	6.	32	0.	3.	13.	4	0.	3.	19.	24	0.	3.	25.	22	0.	3.	31.	10	0.	3.	36.	49	0.	3.	42.	19	0.	3.	47.	42	0.	3.	52.	58	0.	3.	58.	4	0.	4.	3.	12	0.	4.	8.	12
28.	0.	2.	52.	20	0.	2.	59.	10	0.	3.	5.	44	0.	3.	12.	4	0.	3.	18.	11	0.	3.	24.	8	0.	3.	29.	54	0.	3.	35.	30	0.	3.	40.	59	0.	3.	46.	20	0.	3.	51.	34	0.	3.	56.	43	0.	4.	1.	45
29.	0.	2.	44.	19	0.	2.	51.	16	0.	2.	58.	3	0.	3.	4.	35	0.	3.	10.	53	0.	3.	17.	6	0.	3.	22.	53	0.	3.	28.	27	0.	3.	33.	54	0.	3.	39.	38	0.	3.	44.	57	0.	3.	50.	10	0.	3.	55.	16
30.	0.	2.	35.	44	0.	2.	42.	43	0.	2.	49.	32	0.	2.	56.	57	0.	3.	3.	26	0.	3.	9.	42	0.	3.	15.	43	0.	3.	21.	37	0.	3.	27.	19	0.	3.	32.	52	0.	3.	38.	17	0.	3.	43.	34	0.	3.	48.	44
31.	0.	2.	27.	0	0.	2.	34.	45	0.	2.	42.	6	0.	2.	49.	7	0.	2.	55.	49	0.	3.	2.	17	0.	3.	8.	30	0.	3.	14.	30	0.	3.	20.	21	0.	3.	26.	5	0.	3.	31.	37	0.	3.	36.	54	0.	3.	42.	9
32.	0.	2.	17.	53	0.	2.	25.	26	0.	2.	32.	33	0.	2.	39.	25	0.	2.	46.	1	0.	2.	52.	26	0.	2.	58.	33	0.	3.	4.	29	0.	3.	10.	13	0.	3.	15.	56	0.	3.	21.	37	0.	3.	27.	16	0.	3.	32.	33
33.	0.	2.	8.	19	0.	2.	16.	59	0.	2.	25.	6	0.	2.	32.	45	0.	2.	40.	0	0.	2.	46.	55	0.	2.	53.	33	0.	2.	59.	55	0.	3.	6.	3	0.	3.	12.	0	0.	3.	17.	46	0.	3.	23.	21	0.	3.	28.	55
34.	0.	1.	58.	11	0.	2.	7.	28	0.	2.	16.	4	0.	2.	24.	8	0.	2.	31.	44	0.	2.	38.	56	0.	2.	45.	49	0.	2.	52.	24	0.	2.	58.	44	0.	3.	4.	50	0.	3.	10.	44	0.	3.	16.	27	0.	3.	22.	0
35.	0.	1.	47.	20	0.	1.	57.	23	0.	2.	6.	36	0.	2.	15.	9	0.	2.	23.	9	0.	2.	30.	42	0.	2.	37.	52	0.	2.	44.	42	0.	2.	51.	15	0.	2.	57.	32	0.	3.	3.	33	0.	3.	9.	27	0.	3.	15.	7
36.	0.	1.	35.	30	0.	1.	46.	36	0.	1.	56.	35	0.	2.	5.	44	0.	2.	14.	14	0.	2.	22.	11	0.	2.	29.	41	0.	2.	36.	47	0.	2.	43.	34	0.	2.	50.	4	0.	2.	56.	19	0.	3.	2.	20	0.	3.	8.	9
37.	0.	1.	22.	16	0.	1.	34.	50	0.	1.	45.	51	0.	1.	55.	48	0.	2.	4.	52	0.	2.	13.	18	0.	2.	21.	12	0.	2.	28.	38	0.	2.	35.	40	0.	2.	42.	26	0.	2.	48.	59	0.	2.	55.	8	0.	3.	1.	3
38.	0.	1.	9.	6	0.	1.	21.	41	0.	1.	34.	10	0.	1.	45.	6	0.	1.	54.	58	0.	2.	3.	59	0.	2.	12.	22	0.	2.	20.	16	0.	2.	27.	35	0.	2.	34.	36	0.	2.	41.	17	0.	2.	47.	41	0.	2.	53.	50
39.	0.	0.	47.	0	0.	1.	6.	20	0.	1.	21.	6	0.	1.	35.	30	0.	1.	44.	22	0.	1.	54.	8	0.	2.	3.	6	0.	2.	11.	52	0.	2.	20.	19	0.	2.	28.	31	0.	2.	36.	33	0.	2.	44.	19	0.	2.	51.	46
40.	0.	0.	0.	0	0.	0.	46.	39	0.	1.	5.	52	0.	1.	20.	31	0.	1.	32.	49	0.	1.	43.	36	0.	1.	53.	19	0.	2.	2.	9	0.	2.	10.	37	0.	2.	18.	10	0.	2.	25.	27	0.	2.	32.	21	0.	2.	38.	56
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 50°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°			13°			14°			15°			16°			17°			18°			19°		
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0	5. 1	18	4. 56. 7		4. 50. 5	1	4. 45. 3	1	4. 40. 4		4. 34. 3	2	4. 28. 5	2	4. 23. 0	4	4. 17. 1	0	4. 11. 0	4	4. 4. 5	2	3. 58. 2
1.	0	4. 54.	42	4. 49. 2		4. 44. 7	1	4. 38. 4	1	4. 33. 9		4. 27. 3	0	4. 21. 4	1	4. 15. 4	9	4. 9. 4	0	4. 2. 9	3	3. 55. 7	2	3. 49. 1
2.	0	4. 48.	3	4. 42. 4		4. 37. 1	8	4. 31. 4	6	4. 26.	8	4. 20. 2	5	4. 14. 2	9	4. 8. 2	0	4. 2. 1	4	3. 55. 5	1	3. 49. 1	5	3. 42. 2
3.	0	4. 41.	20	4. 35. 5	5	4. 30. 2	4	4. 24. 4	7	4. 19.	2	4. 13.	9	4. 7.	8	4.	0	3. 56.	3	3. 54. 3	4	3. 47. 1	1	3. 41.
4.	0	4. 34.	33	4. 29.	3	4. 23. 2	6	4. 17. 4	2	4. 11. 5	0	4. 5. 4	9	3. 59. 3	9	3. 53. 1	8	3. 46. 4	4	3. 39. 5	8	3. 32. 5	0	3. 25. 3
5.	0	4. 27.	42	4. 22.	0	4. 16. 2	3	4. 10. 3	2	4.	4	3. 52.	2	3. 45.	3	3. 38. 4	3	3. 31. 4	5	3. 24. 2	8	3. 16. 5	3	8. 7.
5.	10	4. 26.	33	4. 20.	56	4. 15. 1	2	4. 9.	19	4. 3.	18	3. 57.	7	3. 50.	4	3. 43.	4	3. 36.	1	3. 28.	4	3. 20.	2	3. 12.
5.	20	4. 25.	24	4. 19.	46	4. 14.	6	4.	8.	7	4.	2.	4	3. 55.	5	3. 48.	9	3. 42.	2	3. 35.	0	3. 26.	2	3. 18.
5.	30	4. 24.	15	4. 18.	36	4. 12.	49	4.	6.	54	4.	0.	50	3. 54.	36	3. 48.	1	0.	41.	32	3.	34.	41	3.
5.	40	4. 23.	5	4. 17.	25	4. 11.	37	4.	5.	41	3.	59.	36	3. 53.	20	3. 46.	5	3.	40.	13	3.	33.	19	3.
5.	50	4. 21.	56	4. 16.	15	4. 10.	21	4.	4.	28	3.	58.	21	3. 52.	4	3.	45.	43	3.	38.	53	3.	31.	56
6.	0	4. 20.	46	4. 15.	4	4.	9.	14	4.	3.	15	3.	57.	6	3.	50.	47	3.	44.	16	3.	37.	32	3.
6.	10	4. 19.	36	4. 13.	53	4.	8.	2	4.	2.	1	3.	55.	51	3.	49.	30	3.	42.	58	3.	36.	12	3.
6.	20	4. 18.	27	4. 12.	42	4.	6.	49	4.	0.	48	3.	54.	36	3.	48.	13	3.	41.	39	3.	34.	51	3.
6.	30	4. 17.	17	4. 11.	31	4.	5.	37	3.	59.	34	3.	53.	21	3.	46.	56	3.	40.	20	3.	33.	29	3.
6.	40	4. 16.	6	4.	10.	19	4.	4.	24	3.	58.	20	3.	52.	5	3.	45.	39	3.	39.	0	3.	32.	8
6.	50	4. 14.	56	4.	9.	8	4.	3.	11	3.	57.	5	3.	50.	49	3.	44.	21	3.	37.	40	3.	30.	46
7.	0	4. 13.	45	4.	7.	56	4.	1.	58	3.	55.	51	3.	49.	33	3.	43.	3	3.	36.	20	3.	29.	23
7.	10	4. 12.	35	4.	6.	44	4.	0.	45	3.	54.	36	3.	48.	16	3.	41.	45	3.	35.	0	3.	28.	1
7.	20	4. 11.	24	4.	5.	32	3.	59.	32	3.	53.	21	3.	47.	0	3.	40.	26	3.	33.	40	3.	26.	38
7.	30	4. 10.	13	4.	4.	20	3.	58.	18	3.	52.	6	3.	45.	43	3.	39.	8	3.	32.	19	3.	25.	14
7.	40	4.	9.	2	4.	3.	7	3.	57.	4	3.	50.	50	3.	44.	26	3.	37.	49	3.	30.	57	3.	23.
7.	50	4.	7.	50	4.	1.	55	3.	55.	50	3.	49.	35	3.	43.	8	3.	36.	29	3.	29.	36	3.	22.
8.	0	4.	6.	39	4.	0.	42	3.	54.	36	3.	48.	19	3.	41.	51	3.	35.	9	3.	28.	14	3.	21.
8.	10	4.	5.	27	3.	59.	29	3.	53.	21	3.	47.	3	3.	40.	33	3.	33.	49	3.	26.	51	3.	19.
8.	20	4.	4.	15	3.	58.	16	3.	52.	0	3.	45.	46	3.	39.	14	3.	32.	29	3.	25.	29	3.	18.
8.	30	4.	3.	3	3.	57.	2	3.	50.	52	3.	44.	30	3.	37.	56	3.	31.	8	3.	24.	6	3.	16.
8.	40	4.	1.	51	3.	55.	49	3.	49.	37	3.	43.	13	3.	36.	37	3.	29.	47	3.	22.	42	3.	15.
8.	50	4.	0.	39	3.	54.	35	3.	48.	21	3.	41.	56	3.	35.	18	3.	28.	26	3.	21.	18	3.	13.
9.	0	3.	59.	26	3.	53.	21	3.	47.	6	3.	40.	38	3.	33.	59	3.	27.	4	3.	19.	54	3.	12.
9.	10	3.	58.	14	3.	52.	7	3.	45.	50	3.	39.	21	3.	32.	39	3.	25.	42	3.	18.	29	3.	10.
9.	20	3.	57.	1	3.	50.	52	3.	44.	34	3.	38.	3	3.	31.	19	3.	24.	20	3.	17.	4	3.	9.
9.	30	3.	55.	47	3.	49.	38	3.	43.	17	3.	36.	43	3.	29.	59	3.	22.	57	3.	15.	39	3.	8.
9.	40	3.	54.	34	3.	48.	23	3.	42.	1	3.	35.	26	3.	28.	38	3.	21.	34	3.	14.	13	3.	6.
9.	50	3.	53.	21	3.	47.	8	3.	40.	44	3.	34.	7	3.	27.	17	3.	20.	11	3.	12.	47	3.	5.
10.	0	3.	52.	7	3.	45.	52	3.	39.	27	3.	32.	48	3.	25.	56	3.	19.	18	3.	11.	20	3.	3.
10.	10	3.	50.	53	3.	44.	37	3.	38.	9	3.	31.	29	3.	24.	34	3.	17.	23	3.	9.	53	3.	2.
10.	20	3.	49.	39	3.	43.	21	3.	36.	52	3.	30.	9	3.	23.	12	2.	15.	58	3.	8.	25	3.	0.
10.	30	3.	48.	24	3.	42.	5	3.	35.	34	3.	28.	49	3.	21.	50	3.	14.	33	3.	6.	57	2.	59.
10.	40	3.	47.	10	3.	40.	49	3.	34.	16	3.	27.	29	3.	20.	27	3.	13.	8	3.	5.	29	2.	57.
10.	50	3.	45.	55	3.	39.	32	3.	32.	57	3.	26.	8	3.	19.	4	3.	11.	42	3.	4.	0	2.	55.
11.	0	3.	44.	40	3.	38.	15	3.	31.	38	3.	24.	47	3.	17.	40	3.	10.	15	3.	2.	30	2.	54.
11.	10	3.	43.	24	3.	36.	58	3.	30.	19	3.	23.	26	3.	16.	16	3.	8.	49	3.	1.	0	2.	52.
11.	20	3.	42.	9	3.	35.	41	3.	29.	0	3.	22.	4	3.	14.	52	3.	7.	22	2.	59.	29	2.	51.
11.	30	3.	40.	53	3.	34.	23	3.	27.	40	3.	20.	42	3.	13.	27	3.	5.	54	2.	57.	58	2.	49.
11.	40	3.	39.	37	3.	33.	5	3.	26.	20	3.	19.	20	3.	12.	2	3.	4.	25	2.	56.	26	2.	48.
11.	50	3.	38.	21	3.	31.	47	3.	25.	0	3.	17.	57	3.	10.	37	3.	2.	57	2.	54.	54	2.	46.
12.	0	3.	37.	4	3.	30.	29	3.	23.	39	3.	16.	34	3.	9.	11	3.	1.	28	2.	53.	21	2.	44.
12.	10	3.	35.	48	3.	29.	10	3.	22.	18	3.	15.	10	3.	7.	45	2.	59.	58	2.	51.	47	2.	43.
12.	20	3.	34.	30	3.	27.	51	3.	20.	57	3.	13.	46	3.	6.	18	2.	58.	28	2.	50.	13	2.	41.
12.	30	3.	33.	13	3.	26.	32	3.	19.	35	3.	12.	22	3.	4.	50	2.	56.	57	2.	48.	38	2.	39.
12.	40	3.	31.	56	3.	25.	12	3.	18.	13	3.	10.	58	3.	3.	23	2.	55.	26	2.	47.	3	2.	38.
12.	50	3.	30.	38	3.	23.	53	3.	16.	51	3.	9.	32	3.	1.	54	2.	53.	54	2.	45.	27	2.	36.
13.	0	3.	29.	20	3.	22.	33	3.	15.	28	3.	8.	7	3.	0.	25	2.	52.	21	2.	43.	50	2.	34.
13.	10	3.	28.	1	3.	21.	11	3.	14.	4	3.	6.	41	2.	58.	56	2.	50.	47	2.	42.	12	2.	32.
13.	20	3.	26.	42	3.	19.	50	3.	12.	41	3.	5.	14	2.	57.	26	2.	49.	14	2.	40.	34	2.	31.
13.	30	3.	25.	23	3.	18.	29	3.	11.	17	3.	3.	47	2.	55.	56	2.	47.	40	2.	38.	55	2.	29.
13.	40	3.	24.	4	3.	17.	7	3.	9.	53	3.	2.	20	2.	54.	25	2.	46.	5	2.	37.	15	2.	27.
13.	50	3.	22.	44	3.	15.	45	3.	8.	28	3.	0.	53	2.	52.	54	2.	44.	29	2.	35.	34	2.	26.
14.	0	3.	21.	24	3.	14.	22	3.	7.	3	2.	59.	24	2.	51.	22	2.	42.	53	2.	33.	52	2.	24.
15.	0	3.	13.	17	3.	6.	02	2.	58.	22	2.	50.	22	2.	41.	56	2.	32.	58	2.	23.	28	2.	13.

Arg. True Alt.	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.

LATITUDE 50°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°			13°			14°			15°			16°			17°			18°			19°			20°			21°			22°			23°			24°		
°	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.	H.	M.	S.
0.	0	6	58.	4	2	7.	3	5	5	7.	9.	9	7.	14.	2	9	7.	19.	5	6	7.	25.	2	8	7.	31.	8	7.	36.	5	4	7.	42.	5	0	7.	48.	5	4	7.	54.	5	8	8.	1.	3	3	8.	8	11
1.	0	6.	52.	9	6.	57.	10	7.	2.	2	7.	7.	4	3	7.	12.	7	6	7.	17.	8	3	1	7.	23.	2	4	7.	28.	7	4	7.	34.	2	9	7.	39.	7	3	7.	45.	2	8	7.	50.	7	3	7.	56.	2	8	8.	1.	14
2.	0	6.	45.	3	8	6.	50.	4	2	6.	55.	5	0	7.	0.	5	7	7.	6.	1	8	7.	11.	3	9	7.	17.	0	7	7.	22.	4	0	7.	27.	9	1	7.	33.	4	1	7.	38.	9	2	7.	44.	4	3	7.	49.	9	4	7.	55.	5	0	8.	0.	14
3.	0	6.	39.	1	0	6.	44.	1	1	6.	49.	1	5	6.	54.	2	2	6.	59.	3	3	7.	4.	5	1	7.	10.	1	3	7.	15.	4	1	7.	21.	1	5	7.	26.	5	5	7.	32.	4	4	7.	38.	4	1	7.	44.	4	8
4.	0	6.	32.	4	4	6.	37.	4	2	6.	42.	4	3	6.	47.	4	7	6.	52.	5	3	6.	58.	7	3.	2	4	7.	8.	4	6	7.	14.	1	4	7.	19.	4	8	7.	25.	3	0	7.	31.	1	9	7.	37.	1	6
5.	0	6.	26.	2	1	6.	31.	1	6	6.	36.	1	3	6.	41.	1	4	6.	46.	1	8	6.	51.	2	0	6.	56.	3	0	7.	1.	5	0	7.	7.	1	8	7.	12.	4	6	7.	17.	8	2	7.	23.	2	4	7.	28.	6	9
6.	0	6.	19.	5	9	6.	24.	5	1	6.	29.	4	9	6.	34.	4	6	6.	39.	4	9	6.	44.	5	3	6.	49.	5	8	6.	54.	6	4	6.	59.	7	2	7.	4.	8	2	7.	10.	0	4	7.	15.	2	6	7.	20.	4	9
7.	0	6.	13.	3	8	6.	18.	2	9	6.	23.	2	1	6.	28.	1	6	6.	33.	1	4	6.	38.	1	5	6.	43.	1	9	6.	48.	2	7	6.	53.	3	9	6.	58.	5	3	7.	3.	7	5	7.	8.	9	7	7.	14.	1	2
8.	0	6.	6.	1	3	6.	10.	9	6	6.	15.	8	0	6.	20.	6	4	6.	25.	4	8	6.	30.	3	6	6.	35.	3	8	6.	40.	4	2	6.	45.	4	9	6.	50.	6	0	6.	55.	7	4	7.	0.	9	6	7.	6.	4	4
9.	0	5.	59.	0	4	6.	3.	8	0	6.	8.	6	0	6.	13.	4	4	6.	18.	3	0	6.	23.	1	8	6.	28.	1	0	6.	33.	1	3	6.	38.	2	0	6.	43.	2	9	6.	48.	4	0	6.	53.	5	4	6.	58.	7	0
10.	0	5.	54.	4	5	5.	59.	3	1	6.	4.	1	7	6.	9.	0	5	6.	13.	8	5	6.	18.	7	6	6.	23.	4	1	6.	28.	3	8	6.	33.	3	6	6.	38.	4	3	6.	43.	5	1	6.	48.	6	1	6.	53.	7	1
11.	0	5.	48.	3	0	5.	53.	1	4	5.	57.	5	9	6.	2.	4	3	6.	7.	3	6	6.	12.	2	9	6.	17.	1	4	6.	22.	0	2	6.	26.	9	7	6.	31.	8	9	6.	36.	9	2	6.	41.	9	6	6.	46.	9	9
12.	0	5.	42.	1	8	5.	46.	5	8	5.	51.	4	2	5.	56.	2	6	6.	1.	1	2	6.	5.	9	6	6.	10.	8	1	6.	15.	6	9	6.	20.	6	0	6.	25.	5	4	6.	30.	4	9	6.	35.	4	6	6.	40.	4	6
13.	0	5.	36.	1	5.	40.	4	3	5.	45.	2	6	5.	50.	0	9	5.	54.	5	3	5.	59.	3	8	6.	4.	2	5	6.	9.	1	3	6.	14.	0	3	6.	18.	7	5	6.	23.	5	3	6.	28.	5	3	6.	33.	5	6
14.	0	5.	29.	4	7	5.	34.	5	2	5.	39.	1	9	5.	43.	9	2	5.	48.	6	5	5.	53.	3	8	5.	58.	3	6	6.	3.	2	9	6.	7.	9	2	6.	12.	6	4	6.	17.	3	6	6.	22.	1	9	6.	26.	9	9
15.	0	5.	23.	3	4	5.	28.	1	3	5.	32.	9	0	5.	37.	3	7	5.	42.	1	8	5.	47.	0	5	5.	51.	9	3	5.	56.	7	0	6.	1.	1	2	6.	6.	0	6.	10.	5	0	6.	15.	4	2	6.	20.	3	7
16.	0	5.	17.	2	0	5.	22.	0	2	5.	26.	7	4	5.	31.	5	7	5.	36.	2	5	5.	40.	9	3	5.	45.	7	0	5.	50.	4	6	5.	55.	2	2	6.	0.	0	1	6.	4.	9	0	6.	9.	7	6	6.	14.	6	2
17.	0	5.	11.	7	5	5.	16.	4	8	5.	21.	2	8	5.	25.	9	7	5.	30.	6	6	5.	35.	4	2	5.	40.	1	8	5.	44.	9	3	5.	49.	7	0	5.	54.	4	6	5.	59.	2	2	6.	4.	0	0	6.	8.	8	0
18.	0	5.	4.	5	3	5.	9.	3	4	5.	14.	1	5	5.	18.	8	5	5.	23.	5	5	5.	28.	2	5	5.	32.	9	5	5.	37.	2	9	5.	42.	0	3	5.	46.	7	6	5.	51.	3	5	5.	56.	0	3	6.	0.	6	1
19.	0	4.	58.	3	9	5.	3.	2	1	5.	8.	1	3	5.	12.	4	0	5.	17.	1	9	5.	21.	5	7	5.	26.	3	4	5.	31.	1	2	5.	35.	5	0	5.	40.	2	9	5.	45.	0	7	5.	49.	9	0	5.	54.	5	2
20.	0	4.	52.	2	5	4.	57.	1	5	5.	1.	4	8	5.	6.	2	7	5.	11.	1	5	5.	15.	9	3	5.	20.	7	0	5.	25.	4	6	5.	30.	2	2	5.	35.	0	0	5.	39.	7	6	5.	44.	5	2	5.	49.	2	8
21.	0	4.	46.	1	9	4.	50.	5	3	4.	55.	3	4	5.	0.	1	4	5.	4.	9	2	5.	9.	7	1	5.	14.	4	9	5.	19.	2	8	5.	24.	0	6	5.	28.	8	5	5.	33.	6	3	5.	38.	4	1	5.	43.	1	9
22.	0	4.	39.	5	3	4.	44.	3	8	4.	49.	2	0	4.	54.	0	4	4.	58.	8	8	5.	3.	6	5.	7.	5	0	5.	12.	3	7	5.	17.	1	5	5.	21.	9	3	5.	26.	6	1	5.	31.	4	0	5.	36.	1	8
23.	0	4.	33.	3	6	4.	38.	2	2	4.	43.	1	0	4.	47.	9	0	4.	52.	7	1	4.	57.	5	1.	3	6.	1	3	5.	10.	9	5	5.	15.	7	0	5.	20.	4	6	5.	25.	2	3	5.	30.	0	0	5.	34.	7	6
24.	0	4.	27.	1	7	4.	32.	0	4.	36.	5	0	4.	41.	3	1	4.	46.	1	1	4.	50.	9	4	4.	55.	7	5	5.	0.	5	9	5.	5.	3	4	5.	10.	2	0	5.	14.	9	7	5.	19.	7	4	5.	24.	5	2
25.	0	4.	20.	5	7	4.	25.	4	7	4.	30.	3	3	4.	35.	1	0	4.	39.	9	7	4.	44.	7	5	4.	49.	6	1	4.	54.	4	8	4.	59.	3	5	5.	4.	2	3	5.	9.	0	2	5.	13.	8	0	5.	18.	5	8
26.	0	4.	14.	3	5	4.	19.	2	7	4.	24.	1	5	4.	29.	0	4	4.	33.	8	2	4.	38.	6	1	4.	43.	4	8	4.	48.	3	6	4.	53.	2	4	4.	58.	1	2	5.	2.	9	9	5.	7.	8	6	5.	12.	7	3
27.	0	4.	8.	1	2	4.	13.	0	6	4.	17.	8	9	4.	22.	7	4	4.	27.	6	0	4.	32.	4	6	4.	37.	3	2	4.	42.	1	9	4.	47.	0	7	4.	51.	9	4	4.	56.	8	2	5.	1.	7	0	5.	6.	5	8
28.	0	4.	1.	4	5	4.	6.	4	2	4.	11.	3	5	4.	16.	2	4	4.	21.	1	2	4.	25.	9	9	4.	30.	7	9	4.	35.	5	4	4.	39.	3	9	4.	44.	2	4	4.	48.	4	0	4.	53.	3	9	4.	57.	3	6
29.	0	3.	55.	1	6	4.	0.	1	7	4.	5.	1	3	4.	10.	1	0	4.	14.	1	5	4.	19.	1	4	4.	24.	1	4	4.	28.	5	1	4.	33.	4	5	4.	37.	4	2	4.	42.	3	9	4.	46.	5	5	4.	51.	2	9
30.	0	3.	48.	4	4	3.	53.	4	9	3.	58.	4	8	4.	3.	4	2	4.	8.	3	1	4.	13.	1	6	4.	17.	7	8	4.	22.	3	6	4.	27.	1	1	4.	31.	4	3	4.	36.	1	3	4.	40.	3	2	4.	45.	1	8
31.	0	3.	42.	9	3	3.	47.	8	3	3.	52.	7	1	3.	57.	5	7	4.	2.	3	4	4.	7.	1	9	4.	11.	9	4	4.	16.	7	0	4.	20.	5	6	4.	25.	2	9	4.	30.	0	4	4.	34.	2	8	4.	38.	5	3
32.	0	3.	35.	3	1	3.	40.	4	4	3.	45.	5	1	3.	50.	5	1	3.	55.	5	1	4.	0.	4	6	4.	5.	2	2	4.	10.	3	4	4.	14.	4	1	4.	19.	1	5	4.	23.	8	6	4.	28.	1	5	4.	32.	4	1
33.	0	3.	28.	4	8	3.	34.	0	3	3.	39.	1	7	3.	44.	2	2	3.	49.	2	0	3.	54.	1	3	3.	59.	1	4.	3.	4.	3	4	8.	24.	4	4	8.	29.	4	3	4.	34.	2	1	4.	38.	9	8	4.	43.	4	2
34.	0	3.	22.	0	3	3.	27.	2	4	3.	32.	4	1	3.	37.	5	0	3.	42.	5	2	3.	47.	4	8	3.	52.	3	9	3.	57.	2	5	4.	2.	6	4.	6.	44.	1	1.	7	4.	15.	4.	7	4.	20.	4.	8	4.	25.	4.	9
35.	0	3.	15.	7	3	3.	20.	3	8	3.	26.	0	3.	31.	1	4	3.	36.	2	1	3.	41.	2	1	3.	46.	1	5	3.	51.	0	4	3.	55.	4	7	4.	0.	2	6	4.	5.	1	4.	9.	3	3	4.	14.	0	7
36.	0	3.	8.	9	3	3.	13.	4	7	3.	19.	1	5	3.	24.	3	5	3.	29.	4	6	3.	34.	5	1	3.	39.	4	8	3.	44.	4	0	3.	49.	2	6	3.	54.	0	8	3.	58.	4	4	4.	3.	1	7	4.	7.	4	6
37.	0	3.	2.	1	3	3.	6.	4	9	3.	12.	2	5	3.	17.	5	1	3.	22.	7	3	3.	28.	1	7	3.	33.	1	9	3.	38.	2	0	3.	43.	2	0	3.	47.	9	8	3.	52.	6	3	3.	57.	1	4	4.	1.	8	1
38.	0	2.	53.	5	0	2.	59.	4	3	3.	5.	2	9	3.	11.	2	3	3.	16.	2	5	3.	21.	4	0	3.	26.	4	6	3.	31.	4	6	3.	36.	3	9	3.	41.	2	6	3.	46.	1	3	3.	50.	4	3	3.	55.	1	5
39.	0	2.	46.	2	8	2.	52.	3	4	2.	58.	2	7	3.	4.	2	0	3.	9.	2	3	3.	14.	2	5	3.	19.	2	5	3.	24.	2	3	3.	29.	1	9	3.	34.	1	3	3.	39.	0	3	3.	43.	9	2	3.	48.	7	8
40.	0	2.	38.	5	6	2.	45.	1	4	2.	51.	1	7	2.	57.	1	9	3.	3.	1	9	3.	8.	1	9	3.	13.	1	9	3.	18.	1	8	3.	23.	1	5	3.	28.	1	1	3.	33.	0	5	3.	38.	0	0	3.	42.	9	4
	12°			13°			14°			15°			16°			17°			18°			19°			20°			21°			22°			23°			24°		

LATITUDE 51°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M_0	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0 5.	0.	0 5.	55.	4	5. 50.	7	5. 45.	9	5. 40.	11	5. 35.	11	5. 30.	10	5. 25.	7	5. 20.	1	5. 14.	5	5. 9.	42	5. 4.	27	4. 59.	8
1.	0 5.	53.	0	5.	48.	42	5.	43.	45	5.	38.	46	5.	33.	47	5.	28.	43	5.	23.	37	5.	18.	27	5.	13.	13	5.	8.	1
2.	0 5.	47.	17	5.	42.	20	5.	37.	22	5.	32.	22	5.	27.	21	5.	22.	19	5.	17.	14	5.	12.	6	5.	6.	55	5.	1.	41
3.	0 5.	40.	0	5.	35.	37	5.	30.	58	5.	25.	57	5.	20.	55	5.	15.	50	5.	10.	43	5.	5.	32	5.	0.	18	4.	54.	59
4.	0 5.	34.	33	5.	29.	34	5.	24.	33	5.	19.	31	5.	14.	27	5.	9.	20	5.	4.	10	4.	58.	56	4.	53.	39	4.	48.	17
5.	0 5.	28.	10	5.	23.	9	5.	18.	7	5.	13.	3	5.	7.	56	5.	2.	47	4.	57.	34	4.	52.	17	4.	46.	56	4.	41.	31
5.	10 5.	27.	6	5.	22.	2	5.	17.	3	5.	11.	59	5.	6.	51	5.	1.	41	4.	56.	28	4.	51.	11	4.	45.	49	4.	40.	23
5.	20 5.	26.	2	5.	21.	1	5.	15.	59	5.	10.	54	5.	5.	46	5.	0.	36	4.	55.	22	4.	50.	4	4.	44.	42	4.	39.	14
5.	30 5.	24.	58	5.	19.	57	5.	14.	54	5.	9.	49	5.	4.	41	4.	59.	30	4.	54.	16	4.	48.	57	4.	43.	34	4.	38.	6
5.	40 5.	23.	54	5.	18.	52	5.	13.	49	5.	8.	44	5.	3.	36	4.	58.	24	4.	53.	9	4.	47.	50	4.	42.	26	4.	36.	58
5.	50 5.	22.	49	5.	17.	48	5.	12.	45	5.	7.	39	5.	2.	30	4.	57.	18	4.	52.	3	4.	46.	43	4.	41.	19	4.	35.	49
6.	0 5.	21.	45	5.	16.	44	5.	11.	40	5.	6.	34	5.	1.	25	4.	56.	12	4.	50.	56	4.	45.	36	4.	40.	11	4.	34.	41
6.	10 5.	20.	41	5.	15.	39	5.	10.	35	5.	5.	29	5.	0.	19	4.	55.	6	4.	49.	50	4.	44.	29	4.	39.	3	4.	33.	32
6.	20 5.	19.	37	5.	14.	35	5.	9.	31	5.	4.	24	4.	59.	14	4.	54.	0	4.	48.	43	4.	43.	21	4.	37.	57	4.	32.	23
6.	30 5.	18.	33	5.	13.	31	5.	8.	26	5.	3.	19	4.	58.	8	4.	52.	54	4.	47.	36	4.	42.	14	4.	36.	47	4.	31.	14
6.	40 5.	17.	29	5.	12.	26	5.	7.	21	5.	2.	13	4.	57.	2	4.	51.	48	4.	46.	29	4.	41.	6	4.	35.	38	4.	30.	5
6.	50 5.	16.	24	5.	11.	22	5.	6.	16	5.	1.	8	4.	55.	57	4.	50.	42	4.	45.	22	4.	39.	59	4.	34.	30	4.	28.	59
7.	0 5.	15.	20	5.	10.	17	5.	5.	11	5.	0.	3	4.	54.	51	4.	49.	33	4.	44.	13	4.	38.	51	4.	33.	31	4.	27.	40
7.	10 5.	14.	16	5.	9.	12	5.	4.	6	4.	58.	57	4.	53.	45	4.	48.	29	4.	43.	8	4.	37.	45	4.	32.	13	4.	26.	37
7.	20 5.	13.	11	5.	8.	8	5.	3.	1	4.	57.	52	4.	52.	39	4.	47.	22	4.	42.	1	4.	36.	35	4.	31.	4	4.	25.	27
7.	30 5.	12.	7	5.	7.	3	5.	1.	56	4.	56.	46	4.	51.	33	4.	46.	15	4.	40.	53	4.	35.	27	4.	29.	55	4.	24.	17
7.	40 5.	11.	3	5.	5.	58	5.	0.	51	4.	55.	41	4.	50.	28	4.	45.	9	4.	39.	46	4.	34.	19	4.	28.	46	4.	23.	8
7.	50 5.	9.	58	5.	4.	53	4.	59.	46	4.	54.	35	4.	49.	20	4.	44.	2	4.	38.	39	4.	33.	11	4.	27.	37	4.	21.	58
8.	0 5.	8.	54	5.	3.	48	4.	58.	40	4.	53.	29	4.	48.	14	4.	42.	55	4.	37.	31	4.	32.	3	4.	26.	28	4.	20.	47
8.	10 5.	7.	49	5.	2.	44	4.	57.	35	4.	52.	23	4.	47.	8	4.	41.	48	4.	36.	24	4.	30.	54	4.	25.	19	4.	19.	37
8.	20 5.	6.	44	5.	1.	39	4.	56.	30	4.	51.	17	4.	46.	1	4.	40.	41	4.	35.	16	4.	29.	46	4.	24.	9	4.	18.	27
8.	30 5.	5.	40	5.	0.	34	4.	55.	24	4.	50.	11	4.	44.	55	4.	39.	34	4.	34.	8	4.	28.	37	4.	23.	0	4.	17.	10
8.	40 5.	4.	33	4.	59.	28	4.	54.	19	4.	49.	5	4.	43.	48	4.	38.	27	4.	33.	0	4.	27.	28	4.	21.	50	4.	16.	5
8.	50 5.	3.	30	4.	58.	23	4.	53.	13	4.	47.	59	4.	42.	42	4.	37.	19	4.	31.	52	4.	26.	19	4.	20.	40	4.	14.	55
9.	0 5.	2.	26	4.	57.	18	4.	52.	7	4.	46.	53	4.	41.	33	4.	36.	12	4.	30.	44	4.	25.	10	4.	19.	30	4.	13.	44
9.	10 5.	1.	21	4.	56.	13	4.	51.	2	4.	45.	47	4.	40.	28	4.	35.	4	4.	29.	36	4.	24.	1	4.	18.	20	4.	12.	32
9.	20 5.	0.	16	4.	55.	8	4.	49.	56	4.	44.	41	4.	39.	21	4.	33.	57	4.	28.	27	4.	22.	52	4.	17.	10	4.	11.	21
9.	30 4.	59.	11	4.	54.	2	4.	48.	50	4.	43.	34	4.	38.	14	4.	32.	49	4.	27.	19	4.	21.	42	4.	16.	0	4.	10.	10
9.	40 4.	58.	6	4.	52.	57	4.	47.	44	4.	42.	28	4.	37.	7	4.	31.	41	4.	26.	10	4.	20.	33	4.	14.	49	4.	8.	59
9.	50 4.	57.	1	4.	51.	51	4.	46.	38	4.	41.	21	4.	35.	59	4.	30.	33	4.	25.	1	4.	19.	23	4.	13.	38	4.	7.	46
10.	0 4.	55.	56	4.	50.	46	4.	45.	32	4.	40.	13	4.	34.	52	4.	29.	25	4.	23.	52	4.	18.	13	4.	12.	28	4.	6.	34
10.	10 4.	54.	51	4.	49.	40	4.	44.	26	4.	39.	8	4.	33.	43	4.	28.	17	4.	22.	43	4.	17.	4	4.	11.	17	4.	5.	22
10.	20 4.	53.	43	4.	48.	33	4.	43.	20	4.	38.	1	4.	32.	37	4.	27.	9	4.	21.	34	4.	15.	54	4.	10.	3	4.	4.	10
10.	30 4.	52.	40	4.	47.	29	4.	42.	14	4.	36.	54	4.	31.	30	4.	26.	0	4.	20.	25	4.	14.	49	4.	8.	54	4.	2.	58
10.	40 4.	51.	33	4.	46.	23	4.	41.	7	4.	35.	47	4.	30.	22	4.	24.	52	4.	19.	16	4.	13.	39	4.	7.	43	4.	1.	45
10.	50 4.	50.	29	4.	45.	17	4.	40.	1	4.	34.	40	4.	29.	14	4.	23.	43	4.	18.	0	4.	12.	23	4.	6.	31	4.	0.	32
11.	0 4.	49.	24	4.	44.	11	4.	38.	54	4.	33.	35	4.	28.	6	4.	22.	53	4.	16.	57	4.	11.	12	4.	5.	20	4.	59.	19
11.	10 4.	48.	19	4.	43.	5	4.	37.	48	4.	32.	29	4.	26.	58	4.	21.	29	4.	15.	47	4.	10.	1	4.	4.	8	3.	58.	5
11.	20 4.	47.	13	4.	41.	59	4.	36.	41	4.	31.	18	4.	25.	56	4.	20.	17	4.	14.	37	4.	8.	50	4.	3.	0	3.	57.	13
11.	30 4.	46.	7	4.	40.	53	4.	35.	34	4.	30.	11	4.	24.	42	4.	19.	8	4.	13.	27	4.	7.	39	4.	1.	44	3.	55.	39
11.	40 4.	45.	2	4.	39.	47	4.	34.	27	4.	29.	3	4.	23.	34	4.	17.	59	4.	12.	17	4.	6.	28	4.	0.	31	3.	54.	23
11.	50 4.	43.	56	4.	38.	40	4.	33.	20	4.	27.	56	4.	22.	26	4.	16.	49	4.	11.	7	4.	5.	17	3.	59.	19	3.	53.	13
12.	0 4.	42.	50	4.	37.	34	4.	32.	13	4.	26.	48	4.	21.	17	4.	15.	40	4.	9.	56	4.	4.	5.	3.	58.	0	3.	51.	57
12.	10 4.	41.	44	4.	36.	27	4.	31.	6	4.	25.	40	4.	20.	8	4.	14.	30	4.	8.	46	4.	3.	2.	3.	57.	56	3.	51.	38
12.	20 4.	40.	38	4.	35.	20	4.	29.	59	4.	24.	32	4.	18.	59	4.	13.	21	4.	7.	55	4.	2.	40	3.	57.	33	3.	52.	13
12.	30 4.	39.	32	4.	34.	14	4.	28.	52	4.	23.	24	4.	17.	51	4.	12.	11	4.	6.	34	4.	1.	0	3.	56.	33	3.	51.	13
12.	40 4.	38.	26	4.	33.	8	4.	27.	44	4.	22.	16	4.	16.	42	4.	11.	1	4.	5.	13	3.	59.	19	3.	53.	33	3.	47.	46
12.	50 4.	37.	20	4.	32.	1	4.	26.	37	4.	21.	8	4.	15.	32	4.	9.	51	4.	4.	2	3.	58.	8	3.	51.	53	3.	45.	44
13.	0 4.	36.	14	4.	30.	54	4.	25.	29	4.	19.	59	4.	14.	25	4.	8.	44	4.	3.	2	3.	57.	13	3.	51.	23	3.	45.	33
13.	10 4.	35.	7	4.	29.	47	4.	24.	22	4.	18.	51	4.	13.	14	4.	7.	36	4.	1.	59	3.	55.	46	3.	49.	31	3.	43.	12
13.	20 4.	34.	1	4.	28.	40	4.	23.	14	4.	17.	42	4.	12.	4	4.	6.	26	4.	0.	28	3.	54.	27	3.	48.	17	3.	41.	57
13.	30 4.	32.	54	4.	27.	33	4.	22.	6	4.	16.	34	4.	10.	55	4.	5.	9	3.	59.	59	3.	53.	44	3.	47.	32	3.	40.	40
13.	40 4.	31.	48	4.	26.	26	4.	20.	58	4.	15.	25	4.	9.	45	4.	3.	58	3.	58.	4	3.	52.	1	3.	45.	48	3.	39.	24
13.	50 4.	30.	41	4.	25.	18	4.	19.	50	4.	14.	16	4.	8.	33	4.	2.	47	3.	56.	52	3.	50.	57	3.	44.	3	3.	37.	8
14.	0 4.	29.	34	4.	24.	11	4.	18.	42	4.	13.	7	4.	7.	25	4.	1.	30	3.	55.	39	3.	49.	33	3.	43.	18	3.	36.	51
14.	10 4.	28.	27	4.	23.	3	4.	17.	33	4.	11.	57	4.	6.	15	4.	0.	23	3.	54.	27	3.	48.	20	3.	42.	3	3.	35.	33
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 51°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0. 0.	4. 50. 6.	9. 53. 6.	14. 51. 6.	19. 49. 6.	24. 49. 6.	29. 50. 6.	34. 53. 6.	39. 59. 6.	45. 7. 6.	50. 18. 6.	55. 33. 7.	0. 52.
1.	0. 5. 53.	9. 5. 58.	14. 5. 58.	19. 3. 58.	24. 2. 58.	29. 2. 58.	34. 4. 58.	39. 8. 58.	44. 14. 58.	49. 22. 58.	54. 33. 59.	59. 48. 0.	5. 54. 1.
2.	0. 11. 47.	17. 5. 52.	14. 5. 57.	19. 5. 57.	24. 6. 57.	29. 8. 57.	34. 12. 57.	39. 18. 57.	44. 26. 58.	49. 37. 58.	54. 51. 59.	0. 6. 0.	5. 22. 1.
3.	0. 17. 40.	22. 5. 45.	27. 5. 50.	32. 5. 55.	37. 6. 0.	42. 6. 5.	47. 8. 10.	52. 12. 15.	57. 18. 21.	2. 26. 27.	7. 37. 33.	12. 51. 39.	18. 9. 45.
4.	0. 23. 34.	28. 5. 39.	33. 5. 44.	38. 5. 49.	43. 5. 54.	48. 6. 0.	53. 6. 6.	58. 7. 12.	3. 10. 18.	8. 16. 24.	13. 24. 30.	18. 34. 36.	23. 46. 42.
5.	0. 29. 28.	34. 5. 33.	39. 5. 38.	44. 5. 43.	49. 5. 48.	54. 5. 53.	59. 5. 58.	4. 6. 4.	9. 6. 10.	14. 6. 16.	19. 6. 22.	24. 6. 28.	29. 6. 34.
6.	0. 35. 22.	40. 5. 27.	45. 5. 32.	50. 5. 37.	55. 5. 42.	0. 5. 47.	5. 5. 52.	10. 5. 57.	15. 6. 2.	20. 6. 8.	25. 6. 14.	30. 6. 19.	35. 6. 25.
7.	0. 41. 16.	46. 5. 21.	51. 5. 26.	56. 5. 31.	1. 5. 36.	6. 5. 41.	11. 5. 46.	16. 5. 51.	21. 5. 56.	26. 6. 1.	31. 6. 7.	36. 6. 12.	41. 6. 17.
8.	0. 47. 10.	52. 5. 15.	57. 5. 20.	2. 5. 25.	7. 5. 30.	12. 5. 35.	17. 5. 40.	22. 5. 45.	27. 5. 50.	32. 5. 55.	37. 6. 0.	42. 6. 5.	47. 6. 10.
9.	0. 53. 4.	58. 5. 9.	3. 5. 14.	8. 5. 19.	13. 5. 24.	18. 5. 29.	23. 5. 34.	28. 5. 39.	33. 5. 44.	38. 5. 49.	43. 5. 54.	48. 5. 59.	53. 6. 4.
10.	0. 58. 58.	4. 5. 3.	9. 5. 8.	14. 5. 13.	19. 5. 18.	24. 5. 23.	29. 5. 28.	34. 5. 33.	39. 5. 38.	44. 5. 43.	49. 5. 48.	54. 5. 53.	59. 5. 58.
11.	1. 4. 52.	9. 4. 57.	14. 5. 2.	19. 5. 7.	24. 5. 12.	29. 5. 17.	34. 5. 22.	39. 5. 27.	44. 5. 32.	49. 5. 37.	54. 5. 42.	59. 5. 47.	4. 5. 52.
12.	1. 10. 46.	15. 4. 51.	20. 4. 56.	25. 5. 1.	30. 5. 6.	35. 5. 11.	40. 5. 16.	45. 5. 21.	50. 5. 26.	55. 5. 31.	0. 5. 36.	5. 5. 41.	10. 5. 46.
13.	1. 16. 40.	21. 4. 45.	26. 4. 50.	31. 4. 55.	36. 5. 0.	41. 5. 5.	46. 5. 10.	51. 5. 15.	56. 5. 20.	1. 5. 25.	6. 5. 30.	11. 5. 35.	16. 5. 40.
14.	1. 22. 34.	27. 4. 39.	32. 4. 44.	37. 4. 49.	42. 4. 54.	47. 5. 0.	52. 5. 5.	57. 5. 10.	2. 5. 15.	7. 5. 20.	12. 5. 25.	17. 5. 30.	22. 5. 35.
15.	1. 28. 28.	33. 4. 33.	38. 4. 38.	43. 4. 43.	48. 4. 48.	53. 4. 53.	58. 4. 58.	3. 5. 3.	8. 5. 8.	13. 5. 13.	18. 5. 18.	23. 5. 23.	28. 5. 28.
16.	1. 34. 22.	39. 4. 27.	44. 4. 32.	49. 4. 37.	54. 4. 42.	59. 4. 47.	4. 4. 52.	9. 4. 57.	14. 5. 2.	19. 5. 7.	24. 5. 12.	29. 5. 17.	34. 5. 22.
17.	1. 40. 16.	45. 4. 21.	50. 4. 26.	55. 4. 31.	0. 4. 36.	5. 4. 41.	10. 4. 46.	15. 4. 51.	20. 4. 56.	25. 5. 1.	30. 5. 6.	35. 5. 11.	40. 5. 16.
18.	1. 46. 10.	51. 4. 15.	56. 4. 20.	1. 4. 25.	6. 4. 30.	11. 4. 35.	16. 4. 40.	21. 4. 45.	26. 4. 50.	31. 4. 55.	36. 5. 0.	41. 5. 5.	46. 5. 10.
19.	1. 52. 4.	57. 4. 9.	2. 4. 14.	7. 4. 19.	12. 4. 24.	17. 4. 29.	22. 4. 34.	27. 4. 39.	32. 4. 44.	37. 4. 49.	42. 4. 54.	47. 4. 59.	52. 5. 4.
20.	1. 57. 58.	3. 4. 3.	8. 4. 8.	13. 4. 13.	18. 4. 18.	23. 4. 23.	28. 4. 28.	33. 4. 33.	38. 4. 38.	43. 4. 43.	48. 4. 48.	53. 4. 53.	58. 4. 58.
21.	2. 3. 52.	8. 3. 57.	13. 4. 2.	18. 4. 7.	23. 4. 12.	28. 4. 17.	33. 4. 22.	38. 4. 27.	43. 4. 32.	48. 4. 37.	53. 4. 42.	58. 4. 47.	3. 4. 52.
22.	2. 9. 46.	14. 3. 51.	19. 3. 56.	24. 4. 1.	29. 4. 6.	34. 4. 11.	39. 4. 16.	44. 4. 21.	49. 4. 26.	54. 4. 31.	59. 4. 36.	4. 4. 41.	9. 4. 46.
23.	2. 15. 40.	20. 3. 45.	25. 3. 50.	30. 3. 55.	35. 4. 0.	40. 4. 5.	45. 4. 10.	50. 4. 15.	55. 4. 20.	0. 4. 25.	5. 4. 30.	10. 4. 35.	15. 4. 40.
24.	2. 21. 34.	26. 3. 39.	31. 3. 44.	36. 3. 49.	41. 3. 54.	46. 4. 0.	51. 4. 5.	56. 4. 10.	1. 4. 15.	6. 4. 20.	11. 4. 25.	16. 4. 30.	21. 4. 35.
25.	2. 27. 28.	32. 3. 33.	37. 3. 38.	42. 3. 43.	47. 3. 48.	52. 3. 53.	57. 3. 58.	2. 4. 3.	7. 4. 8.	12. 4. 13.	17. 4. 18.	22. 4. 23.	27. 4. 28.
26.	2. 33. 22.	38. 3. 27.	43. 3. 32.	48. 3. 37.	53. 3. 42.	58. 3. 47.	3. 3. 52.	8. 3. 57.	13. 4. 2.	18. 4. 7.	23. 4. 12.	28. 4. 17.	33. 4. 22.
27.	2. 39. 16.	44. 3. 21.	49. 3. 26.	54. 3. 31.	59. 3. 36.	4. 3. 41.	9. 3. 46.	14. 3. 51.	19. 3. 56.	24. 4. 1.	29. 4. 6.	34. 4. 11.	39. 4. 16.
28.	2. 45. 10.	50. 3. 15.	55. 3. 20.	0. 3. 25.	5. 3. 30.	10. 3. 35.	15. 3. 40.	20. 3. 45.	25. 3. 50.	30. 3. 55.	35. 4. 0.	40. 4. 5.	45. 4. 10.
29.	2. 51. 4.	56. 3. 9.	1. 3. 14.	6. 3. 19.	11. 3. 24.	16. 3. 29.	21. 3. 34.	26. 3. 39.	31. 3. 44.	36. 3. 49.	41. 3. 54.	46. 3. 59.	51. 4. 4.
30.	2. 56. 58.	2. 3. 3.	7. 3. 8.	12. 3. 13.	17. 3. 18.	22. 3. 23.	27. 3. 28.	32. 3. 33.	37. 3. 38.	42. 3. 43.	47. 3. 48.	52. 3. 53.	57. 3. 58.
31.	3. 2. 52.	7. 2. 57.	12. 3. 2.	17. 3. 7.	22. 3. 12.	27. 3. 17.	32. 3. 22.	37. 3. 27.	42. 3. 32.	47. 3. 37.	52. 3. 42.	57. 3. 47.	2. 3. 52.
32.	3. 8. 46.	13. 2. 51.	18. 2. 56.	23. 3. 1.	28. 3. 6.	33. 3. 11.	38. 3. 16.	43. 3. 21.	48. 3. 26.	53. 3. 31.	58. 3. 36.	3. 3. 41.	8. 3. 46.
33.	3. 14. 40.	19. 2. 45.	24. 2. 50.	29. 2. 55.	34. 3. 0.	39. 3. 5.	44. 3. 10.	49. 3. 15.	54. 3. 20.	59. 3. 25.	4. 3. 30.	9. 3. 35.	14. 3. 40.
34.	3. 20. 34.	25. 2. 39.	30. 2. 44.	35. 2. 49.	40. 2. 54.	45. 2. 59.	50. 3. 4.	55. 3. 9.	0. 3. 14.	5. 3. 19.	10. 3. 24.	15. 3. 29.	20. 3. 34.
35.	3. 26. 28.	31. 2. 33.	36. 2. 38.	41. 2. 43.	46. 2. 48.	51. 2. 53.	56. 2. 58.	1. 3. 3.	6. 3. 8.	11. 3. 13.	16. 3. 18.	21. 3. 23.	26. 3. 28.
36.	3. 32. 22.	37. 2. 27.	42. 2. 32.	47. 2. 37.	52. 2. 42.	57. 2. 47.	2. 2. 52.	7. 2. 57.	12. 3. 2.	17. 3. 7.	22. 3. 12.	27. 3. 17.	32. 3. 22.
37.	3. 38. 16.	43. 2. 21.	48. 2. 26.	53. 2. 31.	58. 2. 36.	3. 2. 41.	8. 2. 46.	13. 2. 51.	18. 2. 56.	23. 3. 1.	28. 3. 6.	33. 3. 11.	38. 3. 16.
38.	3. 44. 10.	49. 2. 15.	54. 2. 20.	59. 2. 25.	4. 2. 30.	9. 2. 35.	14. 2. 40.	19. 2. 45.	24. 2. 50.	29. 2. 55.	34. 3. 0.	39. 3. 5.	44. 3. 10.
39.	3. 50. 4.	55. 2. 9.	0. 2. 14.	5. 2. 19.	10. 2. 24.	15. 2. 29.	20. 2. 34.	25. 2. 39.	30. 2. 44.	35. 2. 49.	40. 2. 54.	45. 2. 59.	50. 3. 4.
40.	3. 55. 58.	1. 2. 3.	6. 2. 8.	11. 2. 13.	16. 2. 18.	21. 2. 23.	26. 2. 28.	31. 2. 33.	36. 2. 38.	41. 2. 43.	46. 2. 48.	51. 2. 53.	56. 2. 58.
41.	4. 1. 52.	6. 1. 57.	12. 2. 2.	17. 2. 7.	22. 2. 12.	27. 2. 17.	32. 2. 22.	37. 2. 27.	42. 2. 32.	47. 2. 37.	52. 2. 42.	57. 2. 47.	2. 2. 52.
42.	4. 7. 46.	12. 1. 51.	17. 1. 56.	22. 2. 1.	27. 2. 6.	32. 2. 11.	37. 2. 16.	42. 2. 21.	47. 2. 26.	52. 2. 31.	57. 2. 36.	2. 2. 41.	7. 2. 46.
43.	4. 13. 40.	18. 1. 45.	23. 1. 50.	28. 1. 55.	33. 2. 0.	38. 2. 5.	43. 2. 10.	48. 2. 15.	53. 2. 20.	58. 2. 25.	3. 2. 30.	8. 2. 35.	13. 2. 40.
44.	4. 19. 34.	24. 1. 39.	29. 1. 44.	34. 1. 49.	39. 1. 54.	44. 2. 0.	49. 2. 5.	54. 2. 10.	59. 2. 15.	4. 2. 20.	9. 2. 25.	14. 2. 30.	19. 2. 35.
45.	4. 25. 28.	30. 1. 33.	35. 1. 38.	40. 1. 43.	45. 1. 48.	50. 1. 53.	55. 1. 58.	0. 2. 3.	5. 2. 8.	10. 2. 13.	15. 2. 18.	20. 2. 23.	25. 2. 28.
46.	4. 31. 22.	36. 1. 27.	41. 1. 32.	46. 1. 37.	51. 1. 42.	56. 1. 47.	1. 1. 52.	6. 1. 57.	11. 2. 2.	16. 2. 7.	21. 2. 12.	26. 2. 17.	31. 2. 22.
47.	4. 37. 16.	42. 1. 21.	47. 1. 26.	52. 1. 31.	57. 1. 36.	2. 1. 41.	7. 1. 46.	12. 1. 51.	17. 1. 56.	22. 2. 1.	27. 2. 6.	32. 2. 11.	37. 2. 16.
48.	4. 43. 10.	48. 1. 15.	53. 1. 20.	58. 1. 25.	3. 1. 30.	8. 1. 35.	13. 1. 40.	18. 1. 45.	23. 1. 50.	28. 1. 55.	33. 2. 0.	38. 2. 5.	43. 2. 10.
49.	4. 49. 4.	54. 1. 9.	59. 1. 14.	4. 1. 19.	9. 1. 24.	14. 1. 29.	19. 1. 34.	24. 1. 39.	29. 1. 44.	34. 1. 49.	39. 1. 54.	44. 1. 59.	49. 2. 4.
50.	4. 54. 58.	0. 0. 3.	5. 1. 8.	10. 1. 13.	15. 1. 18.	20. 1. 23.	25. 1. 28.	30. 1. 33.	35. 1. 38.	40. 1. 43.	45. 1. 48.	50. 1. 53.	55. 1. 58.
51.	5. 0. 52.	5. 5. 57.	10. 6. 2.	15. 6. 7.	20. 6. 12.	25. 6. 17.	30. 6. 22.	35. 6. 27.	40. 6. 32.	45. 6. 37.	50. 6. 42.	55. 6. 47.	0. 6. 52.
52.	5. 6. 46.	11. 5. 51.	16. 5. 56.	21. 6. 1.	26. 6. 6.	31. 6. 11.	36. 6. 16.	41. 6. 21.	46. 6. 26.	51. 6. 31.	56. 6. 36.	1. 6. 41.	6. 6. 46.
53.	5. 12. 40.	17. 5. 45.	22. 5. 50.	27. 5. 55.	32. 6. 0.	37. 6. 5.	42. 6. 10.	47. 6. 15.	52. 6. 20.	57. 6. 25.	2. 6. 30.	7. 6. 35.	12. 6. 40.
54.	5. 18. 34.	23. 5. 39.	28. 5. 44.	33. 5. 49.	38. 5. 54.	43. 5. 59.	48. 6. 4.	53. 6. 9.	58. 6. 14.	3. 6. 19.	8. 6. 24.	13. 6. 29.	18. 6. 34.
55.	5. 24. 28.	29. 5. 33.	34. 5. 38.	39. 5. 43.	44. 5. 48.	49. 5. 53.	54. 5. 58.	59. 6. 3.	4. 6. 8.	9. 6. 13.	14. 6. 18.	19. 6. 23.	24. 6. 28.
56.	5. 30. 22.	35. 5. 27.	40. 5. 32.	45. 5. 37.	50. 5. 42.	55. 5. 47.	0. 5. 52.	5. 5. 57.	10. 6. 2.	15. 6. 7.	20. 6. 12.	25. 6. 17.	30. 6. 22.
57.	5. 36. 16.	41. 5. 21.	46. 5. 26.	51. 5. 31.	56. 5. 36.	1. 5. 41.	6. 5. 46.	11. 5. 51.	16. 5. 56.	21. 6. 1.	26. 6. 6.	31. 6. 11.	36. 6. 16.
58.	5. 42. 10.	47. 5. 15.	52. 5. 20.	57. 5. 25.	2. 5. 30.	7. 5. 35.	12. 5. 40.	17. 5. 45.	22. 5. 50.	27. 5. 55.	32. 6. 0.	37. 6. 5.	42. 6. 10.
59.	5. 48. 4.	53. 5. 9.	58. 5. 14.	3. 5. 19.	8. 5. 24.	13. 5. 29.	18. 5. 34.	23. 5. 39.	28. 5. 44.	33. 5. 49.	38. 5. 54.	43. 5. 59.	48. 6. 4.
60.	5. 53. 58.	0. 4. 3.	5. 4. 8.	10. 4. 13.	15. 4. 18.	20. 4. 23.	25. 4. 28.	30. 4. 33.	35. 4. 38.	40. 4. 43.	45. 4. 48.	50. 4. 53.	55. 4. 58.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 51°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																					
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 4. 59.	8	4. 53.	44	4. 48.	16	4. 42.	43	4. 37.	3	4. 31.	16	4. 25.	23	4. 19.	21	4. 13.	10	4. 6.	49	4. 0.	17	3. 53.	33	3. 46.	35
1.	0 4. 52.	22	4. 46.	54	4. 41.	21	4. 35.	42	4. 29.	56	4. 24.	3	4. 18.	2	4. 11.	52	4. 5.	32	3. 59.	1	3. 52.	18	3. 45.	21	3. 38.	9
2.	0 4. 45.	33	4. 40.	0	4. 34.	21	4. 28.	36	4. 22.	44	4. 16.	43	4. 10.	34	4.	15	3. 57.	45	3. 51.	3	3. 44.	8	3. 36.	57	3. 29.	30
3.	0 4. 38.	40	4. 33.	2	4. 27.	17	4. 21.	25	4. 15.	26	4.	9	4. 17	4.	2.	59	3. 56.	30	3. 49.	49	3. 42.	55	3. 35.	46	3. 28.	20
4.	0 4. 31.	42	4. 25.	58	4. 20.	7	4. 14.	9	4.	8.	1	4.	1. 44	3.	55.	16	3. 48.	56	3. 41.	43	3. 34.	35	3. 27.	11	3. 19.	27
5.	0 4. 24.	40	4. 18.	49	4. 12.	52	4.	6. 45	4.	0. 29	3.	54.	2	3.	47.	24	3.	40.	32	3.	33.	25	3.	26.	2	3.	18.	21
5.	0 4. 23.	29	4. 17.	38	4. 11.	39	4.	5. 31	3.	59.	13	3.	52.	44	3.	46.	4	3.	39.	10	3.	32.	1	3.	24.	36	3.	16.	51
5.	0 4. 22.	18	4.	16.	26	4.	10.	23	4.	4.	16	3.	57.	57	3.	51.	26	3.	44.	44	3.	37.	48	3.	30.	37	3.	22.	33
5.	0 4. 21.	7	4.	15.	14	4.	9.	12	4.	3.	1	3.	56.	40	3.	50.	8	3.	43.	24	3.	36.	25	3.	29.	12	3.	21.	40
5.	0 4. 19.	56	4.	14.	1	4.	7.	58	4.	1.	46	3.	55.	23	3.	48.	50	3.	42.	3	3.	35.	3	3.	27.	46	3.	20.	12
5.	0 4. 18.	44	4.	12.	48	4.	6.	44	4.	0.	30	3.	54.	6	3.	47.	31	3.	40.	42	3.	33.	40	3.	26.	21	3.	18.	44
6.	0 4. 17.	33	4.	11.	36	4.	5.	30	3.	59.	15	3.	52.	49	3.	46.	12	3.	39.	21	3.	32.	16	3.	24.	55	3.	17.	15
6.	0 4. 16.	21	4.	10.	23	4.	4.	16	3.	57.	59	3.	51.	32	3.	44.	52	3.	38.	0	3.	30.	52	3.	23.	28	3.	15.	45
6.	0 4. 15.	9	4.	9.	10	4.	3.	1	3.	56.	43	3.	50.	14	3.	43.	33	3.	36.	38	3.	29.	28	3.	22.	1	3.	14.	15
6.	0 4. 13.	57	4.	7.	56	4.	1.	40	3.	55.	27	3.	48.	56	3.	42.	13	3.	35.	16	3.	28.	4	3.	20.	34	3.	12.	45
6.	0 4. 12.	45	4.	6.	43	4.	0.	31	3.	54.	10	3.	47.	38	3.	40.	52	3.	33.	53	3.	26.	39	3.	19.	6	3.	11.	14
6.	0 4. 11.	32	4.	5.	29	3.	59.	16	3.	52.	53	3.	46.	19	3.	39.	32	3.	32.	31	3.	25.	13	3.	17.	38	3.	9.	42
7.	0 4. 10.	20	4.	4.	15	3.	58.	1	3.	51.	36	3.	45.	0	3.	38.	11	3.	31.	8	3.	23.	48	3.	16.	9	3.	8.	10
7.	0 4. 9.	7	4.	3.	1	3.	56.	48	3.	50.	19	3.	43.	41	3.	36.	50	3.	29.	44	3.	22.	22	3.	14.	40	3.	6.	37
7.	0 4. 7.	54	4.	1.	47	3.	55.	30	3.	49.	2	3.	42.	22	3.	35.	28	3.	28.	20	3.	20.	55	3.	13.	11	3.	5.	4
7.	0 4. 6.	41	4.	0.	32	3.	54.	14	3.	47.	44	3.	41.	2	3.	34.	7	3.	26.	56	3.	19.	28	3.	11.	41	3.	3.	31
7.	0 4. 5.	28	3.	59.	18	3.	52.	57	3.	46.	26	3.	39.	42	3.	32.	43	3.	25.	31	3.	18.	1	3.	10.	10	3.	1.	56
7.	0 4. 4.	14	3.	58.	3	3.	51.	41	3.	45.	8	3.	38.	22	3.	31.	22	3.	24.	6	3.	16.	33	3.	8.	29	3.	0.	21
8.	0 4. 3.	1	3.	56.	48	3.	50.	24	3.	43.	49	3.	37.	2	3.	29.	59	3.	22.	41	3.	15.	4	3.	7.	7	2.	58.	46
8.	0 4. 1.	47	3.	55.	32	3.	49.	7	3.	42.	30	3.	35.	41	3.	28.	36	3.	21.	15	3.	13.	36	3.	5.	33	2.	57.	10
8.	0 4. 0.	33	3.	54.	17	3.	47.	50	3.	41.	11	3.	34.	20	3.	27.	13	3.	19.	49	3.	12.	7	3.	4.	2	2.	55.	33
8.	0 3. 59.	19	3.	53.	1	3.	46.	33	3.	39.	52	3.	32.	58	3.	25.	49	3.	18.	25	3.	10.	57	3.	2.	29	2.	53.	55
8.	0 3. 58.	4	3.	51.	45	3.	45.	15	3.	38.	32	3.	31.	36	3.	24.	25	3.	16.	56	3.	9.	7	3.	0.	55	2.	52.	17
8.	0 3. 56.	50	3.	50.	29	3.	43.	57	3.	37.	12	3.	30.	14	3.	23.	0	3.	15.	23	3.	7.	36	2.	59.	20	2.	50.	38
9.	0 3. 55.	35	3.	49.	12	3.	42.	39	3.	35.	52	3.	28.	52	3.	21.	55	3.	14.	40	3.	7.	6.	2.	57.	45	2.	48.	58
9.	0 3. 54.	19	3.	47.	56	3.	41.	20	3.	34.	32	3.	27.	29	3.	20.	10	3.	12.	32	3.	4.	33	2.	56.	10	2.	47.	18
9.	0 3. 53.	4	3.	46.	39	3.	40.	1	3.	33.	11	3.	26.	6	3.	18.	44	3.	11.	3.	3.	1	2.	54.	33	2.	45.	37	2.
9.	0 3. 51.	49	3.	45.	22	3.	38.	42	3.	31.	50	3.	24.	42	3.	17.	18	3.	9.	34	3.	1.	28	2.	52.	56	2.	43.	53
9.	0 3. 50.	33	3.	44.	3	3.	36.	23	3.	29.	28	3.	22.	18	3.	15.	1	3.	7.	23	2.	59.	54	2.	51.	18	2.	42.	12
9.	0 3. 49.	17	3.	42.	47	3.	35.	6	3.	27.	49	3.	20.	33	3.	13.	16	3.	5.	58	2.	58.	20	2.	49.	40	2.	40.	28
10.	0 3. 48.	1	3.	41.	29	3.	33.	44	3.	26.	27	3.	19.	9	3.	11.	50	3.	4.	30	2.	56.	45	2.	48.	1	2.	38.	44
10.	0 3. 46.	45	3.	40.	10	3.	32.	23	3.	25.	2	3.	17.	43	3.	10.	23	3.	3.	1	2.	55.	10	2.	46.	21	2.	36.	58
10.	0 3. 45.	28	3.	38.	52	3.	30.	42	3.	23.	36	3.	16.	18	3.	8.	57	3.	1.	32	2.	53.	34	2.	44.	40	2.	35.	12
10.	0 3. 44.	11	3.	37.	33	3.	29.	2	3.	21.	50	3.	14.	53	3.	7.	31	2.	59.	58	2.	52.	17	2.	43.	0	2.	33.	25
10.	0 3. 42.	54	3.	36.	14	3.	27.	41	3.	20.	13	3.	12.	45	3.	5.	16	2.	57.	59	2.	50.	20	2.	41.	16	2.	31.	36
10.	0 3. 41.	36	3.	34.	55	3.	26.	20	3.	18.	36	3.	10.	52	3.	3.	7	2.	55.	59	2.	48.	42	2.	39.	33	2.	29.	47
11.	0 3. 40.	19	3.	33.	35	3.	25.	0	3.	16.	58	3.	9.	4	3.	1.	10	2.	53.	46	2.	46.	27	4.	2.	37.	49	2.	27.
11.	0 3. 39.	1	3.	32.	15	3.	23.	40	3.	17.	59	3.	10.	18	3.	2.	30	2.	54.	11	2.	45.	54	2.	36.	4	2.	26.	5
11.	0 3. 37.	43	3.	30.	55	3.	23.	55	3.	16.	34	3.	8.	57	3.	0.	59	2.	52.	36	2.	43.	44	2.	34.	18	2.	24.	12
11.	0 3. 36.	24	3.	29.	35	3.	22.	30	3.	15.	9	3.	7.	29	2.	59.	27	2.	51.	9	2.	42.	3	2.	32.	32	2.	22.	18
11.	0 3. 35.	5	3.	28.	14	3.	21.	7	3.	13.	43	3.	6.	0	2.	57.	54	2.	49.	23	2.	40.	21	2.	30.	44	2.	20.	22
11.	0 3. 33.	46	3.	26.	53	3.	19.	43	3.	12.	17	3.	4.	30	2.	56.	21	2.	47.	45	2.	38.	39	2.	28.	55	2.	18.	26
12.	0 3. 32.	27	3.	25.	31	3.	18.	19	3.	10.	50	3.	3.	0	2.	54.	47	2.	46.	7	2.	36.	55	2.	27.	5	2.	16.	28
12.	0 3. 31.	7	3.	24.	9	3.	16.	55	3.	9.	23	3.	1.	29	2.	53.	13	2.	44.	28	2.	35.	11	2.	25.	14	2.	14.	28
12.	0 3. 29.	48	3.	22.	47	3.	15.	33	3.	7.	55	2.	59.	58	2.	51.	38	2.	42.	48	2.	33.	25	2.	23.	21	2.	12.	27
12.	0 3. 28.	27	3.	21.	24	3.	14.	5	3.	6.	26	2.	58.	27	2.	50.	2	2.	41.	6	2.	31.	39	2.	21.	28	2.	10.	35
12.	0 3. 27.	7	3.	20.	2	3.	12.	39	3.	4.	58	2.	56.	55	2.	48.	25	2.	39.	26	2.	29.	51	2.	19.	33	2.	8.	40
12.	0 3. 25.	45	3.	18.	36	3.	11.	13	3.	3.	29	2.	55.	22	2.	46.	48	2.	37.	44	2.	28.	3	2.	17.	37	2.	6.	51
13.	0 3. 24.	25	3.	17.	15	3.	9.	47	3.	1.	59	2.	53.	48	2.	45.	11	2.	36.	1	2.	26.	14	2.	15.	40	2.	4.	7
13.	0 3. 23.	3	3.	15.	51	3.	8.	20	3.	0.	29	2.	52.	14	2.	43.	32	2.	34.	17	2.	24.	23	2.	13.	41	2.	2.	47
13.	0 3. 22.	3	3.	14.	26	3.	6.	53	2.	58.	58	2.	50.	39	2.	41.	53	2.	32.	33	2.	22.	32	2.	11.	41	1.	59.	45
13.	0 3. 20.	19	3.	13.	1	3.	5.	25	2.	57.	37	2.	49.	4	2.	40.	13	2.	30.	47	2.	20.	39	2.	9.	57	1.	58.	31
13.	0 3. 18.	37	3.	11.	36	3.	3.	57	2.	55.	55	2.	47.	29	2.	38.	32	2.	29.	0	2.	18.	45	2.	7.	35	1.	55.	15
13.	0 3. 17.	34	3.	10.	11	3.	2.	28	2.	54.	23	2.	45.	52	2.	36.	50	2.	27.	12	2.	16.	49	2.	5.	30	1.	52.	57
14.	0 3. 16.	10	3.	8.	45	3.	0.	59	2.	52.	50	2.	44.	15	2.	35.	8	2.	25.	23	2.	14.	52	2.	3.	23	1.	50.	36
14.	0 3. 14.	47	3.	7.	18	2.	59.	29	2.	51.	16	2.	42.	37	2.	33.	24	2.	23.	33	2.	12.	54	2.	1.	14	1.	48.	12
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 51°.

Arg. of True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°			13°			14°			15°			16°			17°			18°			19°		
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 7.	0.	5	2 7.	6.	1	6 7.	11.	4	4 7.	17.	1	7 7.	22.	5	7 7.	28.	4	4 7.	34.	3	7 7.	40.	3
1.	0 6.	54.	1	0 6.	59.	4	5 3 7.	10.	2	1 7.	15.	5	5 7.	21.	3	0 7.	27.	2	3 7.	33.	1	7 7.	39.	2
2.	0 6.	47.	3	0 6.	52.	4	0 6.	58.	5	7.	3.	2	9 7.	8.	5	8 7.	14.	3	3 7.	20.	1	3 7.	26.	1
3.	0 6.	40.	5	0 6.	46.	5	0 6.	51.	2	1 6.	56.	4	1 7.	2.	5	7.	7.	3	4 7.	13.	3	0 7.	19.	2
4.	0 6.	34.	1	9 6.	39.	2	8 6.	44.	4	0 6.	49.	5	0 6.	55.	1	6 7.	0.	4	0 7.	6.	1	0 7.	11.	4
5.	0 6.	27.	4	6 6.	32.	5	3 6.	38.	2	6 6.	43.	1	4 6.	48.	3	0 6.	53.	5	0 6.	59.	1	4 7.	4.	4
5.	1 0 6.	26.	4	1 0 6.	31.	4	7 6.	36.	5	6 6.	42.	1	6 6.	47.	2	2 6.	52.	4	2 6.	58.	0	6 7.	3.	3
5.	2 0 6.	25.	3	0 6.	30.	4	1 0 6.	35.	4	9 6.	40.	1	1 0 6.	46.	1	5 0 6.	51.	3	4 0 6.	56.	5	7 7.	2.	1
5.	3 0 6.	24.	3	1 0 6.	29.	3	6 0 6.	34.	4	6 0 6.	39.	5	4 6 6.	45.	1	8 6 6.	50.	2	5 6 6.	55.	4	1 7.	1.	0
5.	4 0 6.	23.	2	0 6.	28.	3	0 6.	33.	3	8 0 6.	38.	4	8 6.	44.	1	0 6.	49.	1	8 6.	54.	4	0 7.	0.	1
5.	5 0 6.	22.	2	1 0 6.	27.	2	3 0 6.	32.	3	0 6.	37.	4	1 0 6.	42.	5	4 6.	48.	1	1 6.	53.	3	1 6.	58.	5
6.	0 6.	21.	1	0 6.	26.	2	0 6.	31.	3	6 0 6.	36.	3	3 6.	41.	4	7 6.	47.	0	4 6.	52.	2	3 6.	57.	4
6.	1 0 6.	20.	1	1 0 6.	25.	1	4 0 6.	30.	3	0 6.	35.	2	9 6.	40.	4	0 6.	45.	5	2 6.	51.	1	5 6.	56.	3
6.	2 0 6.	19.	0	7 6.	24.	1	9 6.	29.	1	4 6.	34.	2	2 6.	39.	3	4 6.	44.	4	6 6.	50.	0	7 6.	55.	3
6.	3 0 6.	18.	0	8 6.	23.	0	6 6.	28.	1	5 0 6.	33.	1	0 6.	38.	2	7 6.	43.	4	1 6.	48.	5	0 6.	54.	2
6.	4 0 6.	16.	5	7 6.	21.	5	9 6.	27.	0	3 6.	32.	0	1 6.	37.	2	0 6.	42.	3	4 6.	47.	5	1 6.	53.	1
6.	5 0 6.	15.	5	0 6.	20.	5	4 6.	26.	0	1 6.	31.	0	0 6.	36.	2	1 6.	41.	3	7 6.	46.	4	3 6.	52.	0
6.	6 0 6.	14.	5	6 6.	19.	4	9 6.	24.	5	2 6.	29.	5	8 6.	35.	1	7 6.	40.	2	0 6.	45.	3	6 6.	50.	5
6.	7 0 6.	13.	4	0 6.	18.	4	8 6.	23.	4	7 6.	28.	5	2 6.	34.	1	6 6.	39.	1	3 6.	44.	2	9 6.	49.	4
6.	8 0 6.	12.	3	9 6.	17.	3	8 6.	22.	4	6 6.	27.	4	6 6.	32.	5	5 6.	38.	0	4 6.	43.	2	0 6.	48.	3
6.	9 0 6.	11.	3	8 6.	16.	3	7 6.	21.	3	6 6.	26.	4	5 6.	31.	5	5 6.	37.	0	4 6.	42.	1	9 6.	47.	3
6.	10 0 6.	10.	2	8 6.	15.	2	7 6.	20.	3	6 6.	25.	3	5 6.	30.	4	4 6.	35.	5	3 6.	41.	1	8 6.	46.	2
6.	11 0 6.	9.	2	7 6.	14.	2	6 6.	19.	2	5 6.	24.	3	4 6.	29.	4	3 6.	34.	5	2 6.	40.	0	7 6.	45.	1
6.	12 0 6.	8.	1	6 6.	13.	1	5 6.	18.	2	4 6.	23.	2	3 6.	28.	3	2 6.	33.	4	1 6.	38.	5	6 6.	44.	0
6.	13 0 6.	7.	0	5 6.	12.	0	4 6.	17.	1	3 6.	22.	1	2 6.	27.	2	1 6.	32.	3	0 6.	37.	4	5 6.	42.	5
6.	14 0 6.	5.	5	4 6.	10.	5	3 6.	15.	5	2 6.	20.	5	1 6.	26.	0	0 6.	31.	1	5 6.	36.	2	4 6.	41.	3
6.	15 0 6.	4.	4	3 6.	9.	4	2 6.	14.	4	1 6.	19.	4	0 6.	24.	4	5 6.	29.	5	4 6.	35.	0	3 6.	40.	1
6.	16 0 6.	3.	3	2 6.	8.	3	1 6.	13.	3	0 6.	18.	3	5 6.	23.	4	4 6.	28.	4	3 6.	33.	5	2 6.	39.	0
6.	17 0 6.	2.	2	1 6.	7.	2	0 6.	12.	2	5 6.	17.	2	4 6.	22.	3	3 6.	27.	3	2 6.	32.	4	1 6.	37.	5
6.	18 0 6.	1.	1	0 6.	6.	1	5 6.	11.	1	4 6.	16.	1	3 6.	21.	2	2 6.	26.	3	1 6.	31.	3	0 6.	36.	4
6.	19 0 6.	0.	0	5 6.	5.	0	4 6.	10.	0	3 6.	15.	0	2 6.	20.	1	1 6.	25.	2	0 6.	30.	3	5 6.	35.	3
6.	20 0 5.	58.	5	4 5.	4.	4	3 5.	9.	4	2 5.	14.	4	1 5.	19.	4	0 5.	24.	4	5 5.	29.	5	4 6.	34.	5
6.	21 0 5.	57.	4	3 5.	3.	4	2 5.	8.	4	1 5.	13.	4	0 5.	18.	4	5 5.	23.	4	4 5.	28.	4	3 5.	33.	4
6.	22 0 5.	56.	3	4 5.	2.	3	3 5.	7.	3	2 5.	12.	3	1 5.	17.	3	0 5.	22.	3	5 5.	27.	3	4 5.	32.	3
6.	23 0 5.	55.	2	4 5.	1.	2	3 5.	6.	2	2 5.	11.	2	1 5.	16.	2	0 5.	21.	2	5 5.	26.	2	4 5.	31.	2
6.	24 0 5.	54.	1	4 5.	0.	1	3 5.	5.	1	2 5.	10.	1	1 5.	15.	1	0 5.	20.	1	5 5.	25.	1	4 5.	30.	1
6.	25 0 5.	53.	0	3 4 5.	0.	0	3 5.	4.	0	2 5.	9.	0	1 5.	14.	0	0 5.	19.	0	5 5.	24.	0	4 5.	29.	0
6.	26 0 5.	51.	5	3 4 4.	5	9	3 4.	4.	9	2 4.	9.	9	1 4.	14.	9	0 4.	19.	9	5 4.	24.	9	4 4.	29.	9
6.	27 0 5.	50.	4	3 4 4.	4.	8	3 4.	3.	8	2 4.	8.	8	1 4.	13.	8	0 4.	18.	8	5 4.	23.	8	4 4.	28.	8
6.	28 0 5.	49.	3	3 4 4.	3.	7	3 4.	2.	7	2 4.	7.	7	1 4.	12.	7	0 4.	17.	7	5 4.	22.	7	4 4.	27.	7
6.	29 0 5.	48.	2	3 4 4.	2.	6	3 4.	1.	6	2 4.	6.	6	1 4.	11.	6	0 4.	16.	6	5 4.	21.	6	4 4.	26.	6
6.	30 0 5.	47.	1	3 4 4.	1.	5	3 4.	0.	5	2 4.	5.	5	1 4.	10.	5	0 4.	15.	5	5 4.	20.	5	4 4.	25.	5
6.	31 0 5.	46.	0	3 4 3.	5	4	3 4.	0.	4	2 4.	4.	4	1 4.	9.	4	0 4.	14.	4	5 4.	19.	4	4 4.	24.	4
6.	32 0 5.	44.	5	3 4 3.	4.	3	3 3.	59.	3	2 4.	3.	3	1 4.	8.	3	0 4.	13.	3	5 4.	18.	3	4 4.	23.	3
6.	33 0 5.	43.	4	3 4 3.	3.	2	3 3.	58.	2	2 4.	3.	2	1 4.	8.	2	0 4.	13.	2	5 4.	18.	2	4 4.	23.	2
6.	34 0 5.	42.	3	3 4 3.	2.	1	3 3.	57.	1	2 4.	2.	1	1 4.	7.	1	0 4.	12.	1	5 4.	17.	1	4 4.	22.	1
6.	35 0 5.	41.	2	3 4 3.	1.	0	3 3.	56.	0	2 4.	1.	0	1 4.	6.	0	0 4.	11.	0	5 4.	16.	0	4 4.	21.	0
6.	36 0 5.	40.	1	3 4 2.	5	9	3 3.	54.	9	2 3.	59.	9	1 4.	4.	9	0 4.	9.	9	5 4.	14.	9	4 4.	19.	9
6.	37 0 5.	38.	9	3 4 2.	4.	8	3 3.	53.	8	2 3.	58.	8	1 4.	3.	8	0 4.	8.	8	5 4.	13.	8	4 4.	18.	8
6.	38 0 5.	37.	8	3 4 2.	3.	7	3 3.	52.	7	2 3.	57.	7	1 4.	2.	7	0 4.	7.	7	5 4.	12.	7	4 4.	17.	7
6.	39 0 5.	36.	7	3 4 2.	2.	6	3 3.	51.	6	2 3.	56.	6	1 4.	1.	6	0 4.	6.	6	5 4.	11.	6	4 4.	16.	6
6.	40 0 5.	35.	6	3 4 2.	1.	5	3 3.	50.	5	2 3.	55.	5	1 4.	0.	5	0 4.	5.	5	5 4.	10.	5	4 4.	15.	5
6.	41 0 5.	34.	5	3 4 2.	0.	4	3 3.	49.	4	2 3.	54.	4	1 3.	59.	4	0 4.	4.	4	5 4.	9.	4	4 4.	14.	4
6.	42 0 5.	33.	4	3 4 1.	5	3	3 3.	48.	3	2 3.	53.	3	1 3.	58.	3	0 4.	3.	3	5 4.	8.	3	4 4.	13.	3
6.	43 0 5.	32.	3	3 4 1.	4.	2	3 3.	47.	2	2 3.	52.	2	1 3.	57.	2	0 4.	2.	2	5 4.	7.	2	4 4.	12.	2
6.	44 0 5.	31.	2	3 4 1.	3.	1	3 3.	46.	1	2 3.	51.	1	1 3.	56.	1	0 4.	1.	1	5 4.	6.	1	4 4.	11.	1
6.	45 0 5.	30.	1	3 4 1.	2.	0	3 3.	45.	0	2 3.	50.	0	1 3.	55.	0	0 3.	59.	9	5 4.	4.	9	4 4.	9.	9
6.	46 0 5.	28.	9	3 4 1.	0.	8	3 3.	43.	8	2 3.	48.	8	1 3.	53.	8	0 3.	58.	8	5 4.	3.	8	4 4.	8.	8
6.	47 0 5.	27.	8	3 4 0.	5	7	3 3.	42.	7	2 3.	47.	7	1 3.	52.	7	0 3.	57.	7	5 4.	2.	7	4 4.	7.	7
6.	48 0 5.	26.	7	3 4 0.	4.	6	3 3.	41.	6	2 3.	46.	6	1 3.	51.	6	0 3.	56.	6	5 4.	1.	6	4 4.	6.	6
6.	49 0 5.	25.	6	3 4 0.	3.	5	3 3.	40.	5	2 3.	45.	5	1 3.	50.	5	0 3.	55.	5	5 4.	0.	5	4 4.	5.	5
6.	50 0 5.	24.	5	3 4 0.	2.	4	3 3.	39.	4	2 3.	44.	4	1 3.	49.	4	0 3.	54.	4	5 3.	59.	4	4 4.	4.	4
6.	51 0 5.	23.	4	3 4 0.	1.	3	3 3.	38.	3	2 3.	43.	3	1 3.	48.	3	0 3.	53.	3	5 3.	58.	3	4 4.	3.	3
6.	52 0 5.	22.	3	3 4 0.	0.	2	3 3.	37.	2	2 3.	42.	2	1 3.	47.	2	0 3.	52.	2	5 3.	57.	2	4 4.	2.	2
6.	53 0 5.	21.	2	3 3 9.	5	1	3 3.	36.	1	2 3.	41.	1	1 3.	46.	1	0 3.	51.	1	5 3.	56.	1	4 4.	1.	1
6.	54 0 5.	20.	1	3 3 9.	4.	0	3 3.	35.	0	2 3.	40.	0	1 3.	45.	0	0 3.	50.	0	5 3.	55.	0	4 4.	0.	0
6.	55 0 5.	18.	9	3 3 9.	3.	8	3 3.	34.	8	2 3.	39.	8	1 3.	44.	8	0 3.	49.	8	5 3.	54.	8	4 3.	59.	8
6.	56 0 5.	17.	8	3 3 9.	2.	7	3 3.	33.	7	2 3.	38.	7	1 3.	43.	7	0 3.	48.	7	5 3.	53.	7	4 3.	58.	7
6.	57 0 5.	16.	7	3 3 9.	1.	6	3 3.	32.	6	2 3.	37.	6	1 3.	42.	6	0 3.	47.	6	5 3.	52.	6	4 3.	57.	6
6.	58 0 5.	15.	6	3 3 9.	0.	5	3 3.	31.	5	2 3.	36.	5	1 3.	41.	5	0 3.	46.	5	5 3.	51.	5	4 3.	56.	5
6.	59 0 5.	14.	5	3 3 8.	5	4	3 3.	30.	4	2 3.	35.	4	1 3.	40.	4	0 3.	45.	4	5 3.	50.	4	4 3.	55.	4
7.	0 5.	13.	4	3 3 8.	4.	3	3 3.	29.	3	2 3.	34.	3	1 3.	39.	3	0 3.	44.	3	5 3.	49.	3	4 3.	54.	3
8.	0 5.	12.	3	3 3 8.	3.	2	3 3.	28.	2	2 3.	33.	2	1 3.	38.	2	0 3.	43.	2	5 3.	48.	2	4 3.	53.	2
9.	0 5.	11.	2	3 3 8.	2.	1	3 3.	27.	1	2 3.	32.	1	1 3.	37.	1	0 3.	42.	1	5 3.	47.	1	4 3.	52.	1
10.	0 5.	10.	1	3 3 8.	1.	0	3 3.	26.	0	2 3.	31.	0	1 3.	36.	0	0 3.	41.	0	5 3.	46.	0	4 3.	51.	0
11.	0 5.	9.	0	3 3 7.	5	9	3 3.	25.	9	2 3.	30.	9	1 3.	35.	9	0 3.	40.	9	5 3.	45.	9	4 3.	50.	9
12.	0 5.	7.	9	3 3 7.	4.	8	3 3.	24.	8	2 3.	29.	8	1 3.	34.	8	0 3.	39.	8	5 3.	44.	8	4 3.	49.	8
13.	0 5.	6.	8	3 3 7.	3.	7	3 3.	23.	7	2 3.	28.	7	1 3.	33.	7	0 3.	38.	7	5 3.	43.	7	4 3.	48.	7
14.	0 5.	5.	7	3 3 7.	2.	6	3 3.	22.	6	2 3.	27.	6	1 3.	32.	6	0 3.	37.	6	5 3.	42.	6	4 3.	47.	6
15.	0 5.	4.	6	3 3 7.	1.	5	3 3.	21.	5	2 3.	26.	5	1 3.	31.	5	0 3.	36.	5	5 3.	41.	5	4 3.	46.	5
16.	0 5.	3.	5	3 3 7.	0.	4	3 3.	20.	4	2 3.	25.	4	1 3.	30.	4	0 3.	35.	4	5 3.	40.	4	4 3.	45.	4
17.	0 5.	2.	4	3 3 6.	5	3	3 3.	19.	3	2 3.	24.	3	1 3.	29.	3	0 3.	34.	3	5 3.	39.	3	4 3.	44.	3
18.	0 5.	1.	3	3 3 6.	4.	2	3 3.	18.	2	2 3.	23.	2	1 3.	28.	2	0 3.	33.	2	5 3.	38.	2	4 3.	43.	2
19.	0 4.	58.	1	2 5.	3.	4	3 5.	12.	4	3 5.	17.	4	3 5.	22.	4	3 5.	27.	4	3 5.	32.	4	3 5.	37.	4
20.	0 4.	51.	4	9 4.	56.	4	2 5.	0.	4	2 5.	5.	4	2 5.	9.	4	3 5.	14.	4	2 5.	19.	4	2 5.	24.	4
21.	0 4.	45.	2	3 4.	50.	2	0 4.	55.	1	2 5.	0.	2	2 5.	4.	5	2 5.	9.	3	2 5.	14.	2	2 5.	19.	2
22.	0 4.	38.	1	4 4.	43.	5	0 4.	48.	5	0 4.	53.	4	1 4.	58.	3	0 5.	3.	1	8 5.	8.	1	2 5.	12.	5
23.	0 4.	31.	0	4 4.	36.	2	0 4.	40.	5	0 4.	45.	4	0 4.	50.	3	0 4.	55.	2	0 5.	0.	1	7 5.	5.	0
24.	0 4.	24.	0	7 4.	31.	0	6 4.	36.	2	0 4.	40.	3	0 4.	45.	4	0 4.	50.	3	3 4.	55.	2	1 5.	0.	0
25.	0 4.	17.	0	8 4.	24.	0	9 4.	29.	3	7 4.	34.	3	2 4.	39.	2	4 4.	44.	1	3 4.	49.	0	4 4.	53.	4
26.	0 4.	13.	7	4.	18.	1	1 4.	23.	1	1 4.	28.	1	7 4.	33.	0	4 4.	37.	5	0 4.	42.	5	0 4.	47.	4
27.	0 4.	6.	3	3 4.	11.	4	0 4.	16.	4	3 4.	21.	4	1 4.	26.	3	5 4.	31.	2	7 4.	36.	1	6 4.	41.	0
28.	0 3.	59.	5	7 4.	5.	2	7 4.	10.	1	2 4.	15.	1	3 4.	20.	1	0 4.	25.	0	5 4.	29.	5	3 4.	34.	4
29.	0 3.	53.	1	8 3.	58.	3	2 4.	3.	4	0 4.	8.	4	4 4.	13.	4	5 4.	18.	3	8 4.	23.	2	9 4.	28.	1
30.	0 3.	46.	3	0 3.	51.	5	4 3.	57.	2	6 4.	2.	1	2 4.	7.	1	4 4.	12.	1	1 4.	17.	1	4 4.	21.	5
31.	0 3.	39.	4	9 3.	45.	1	2 3.	50.	2	8 3.	55.	3	8 4.	0.	4	5 4.	5.	4	3 4.	10.	3	8 4.	15.	3
32.	0 3.	32.	5	0 3.	38.	2	7 3.	43.	4	0 3.	48.	5	3 3.	54.	1	0 4.	0.	1	3 4.	5.	1	8 4.	10.	2
33.	0 3.	26.	4	3 3.	31.	3	8 3.	37.	4	3 3.	42.	5	2 3.	48.	0	3 3.	53.	2	4 3.	57.	4	1 4.	2.	5
34.	0 3.	19.	3	3 3.	24.	4	4 3.	30.	1	5 3.	35.	3	5 3.	40.	5	5 3.	46.	1	5 3.	51.	1	9 3.	56.	0
35.	0 3.	11.	3	7 3.	17.	4	5 3.	23.	2	3 3.	28.	5	2 3.	34.	1	4 3.	39.	4	2 3.	44.	3	5 3.	49.	2
36.	0 3.	4.	4	3 3.	10.	3	3 3.	16.	2	5 3.	22.	0	5 3.	27.	5	3 3.	33.	4	0 3.	38.	3	3 3.	43.	3
37.	0 2.	57.	2	9 3.	3.	2	9 3.	9.	1	5 3.	15.	1	4 3.	20.	3	7 3.	26.	1	3 3.	31.	1	8 3.	36.	2
38.	0 2.	49.	5	9 2.	56.	8	3.	2.	11	3.	8.	2	3.	13.	4	2 3.	19.	1	2 3.	24.	3	4 3.	29.	4
39.	0 2.	42.	1	9 2.	48.	4	0 2.	54.	5	3 3.	0.	5	6.	41	3.	12.	1	8 3.	17.	4	6 3.	23.	5	3

Arg. of True Alt.	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.

LATITUDE 52°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.												
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
° ′	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	6. 0. 0	5. 54. 53	5. 49. 45	5. 44. 37	5. 39. 28	5. 34. 17	5. 29. 4	5. 23. 50	5. 18. 33	5. 13. 13	5. 7. 50	5. 2. 23	4. 56. 51
1. 0	5. 53. 30	5. 48. 23	5. 43. 14	5. 38. 5	5. 32. 55	5. 27. 42	5. 22. 28	5. 17. 11	5. 11. 52	5. 6. 29	5. 1. 2	4. 55. 31	4. 49. 53
2. 0	5. 47. 0	5. 41. 52	5. 36. 43	5. 31. 33	5. 26. 21	5. 21. 7	5. 15. 50	5. 10. 31	5. 5. 8	4. 59. 42	4. 54. 11	4. 48. 30	4. 42. 55
3. 0	5. 40. 30	5. 35. 21	5. 30. 11	5. 24. 59	5. 19. 45	5. 14. 29	5. 9. 10	5. 3. 48	4. 58. 22	4. 52. 51	4. 47. 17	4. 41. 37	4. 35. 51
4. 0	5. 33. 59	5. 28. 49	5. 23. 37	5. 18. 24	5. 13. 8	5. 7. 49	5. 2. 27	4. 57. 2	4. 51. 32	4. 45. 58	4. 40. 19	4. 34. 34	4. 28. 42
5. 0	5. 27. 27	5. 22. 16	5. 17. 2	5. 11. 47	5. 6. 29	5. 1. 7	4. 55. 42	4. 50. 13	4. 44. 40	4. 39. 1	4. 33. 17	4. 27. 26	4. 21. 28
5. 5	5. 26. 54	5. 21. 43	5. 16. 30	5. 11. 14	5. 5. 55	5. 0. 34	4. 55. 8	4. 49. 39	4. 44. 5	4. 38. 26	4. 32. 41	4. 26. 50	4. 20. 52
5. 10	5. 26. 21	5. 21. 10	5. 15. 57	5. 10. 41	5. 5. 22	5. 0. 0	4. 54. 35	4. 49. 5	4. 43. 31	4. 37. 51	4. 32. 6	4. 26. 14	4. 20. 15
5. 20	5. 25. 16	5. 20. 4	5. 14. 51	5. 9. 34	5. 4. 15	4. 58. 53	4. 53. 27	4. 47. 56	4. 42. 21	4. 36. 41	4. 30. 55	4. 25. 2	4. 19. 2
5. 30	5. 24. 11	5. 18. 59	5. 13. 45	5. 8. 28	5. 3. 8	4. 57. 46	4. 52. 19	4. 46. 48	4. 41. 12	4. 35. 31	4. 29. 44	4. 23. 50	4. 17. 49
5. 40	5. 23. 5	5. 17. 53	5. 12. 38	5. 7. 22	5. 2. 1	4. 56. 38	4. 51. 11	4. 45. 39	4. 40. 3	4. 34. 21	4. 28. 33	4. 22. 38	4. 16. 36
5. 50	5. 22. 0	5. 16. 47	5. 11. 32	5. 6. 15	5. 0. 55	4. 55. 31	4. 50. 3	4. 44. 30	4. 38. 53	4. 33. 10	4. 27. 21	4. 21. 26	4. 15. 22
6. 0	5. 20. 54	5. 15. 41	5. 10. 26	5. 5. 8	4. 59. 47	4. 54. 23	4. 48. 55	4. 43. 22	4. 37. 43	4. 32. 0	4. 26. 10	4. 20. 13	4. 14. 9
6. 10	5. 19. 48	5. 14. 35	5. 9. 20	5. 4. 2	4. 58. 40	4. 53. 15	4. 47. 46	4. 42. 13	4. 36. 34	4. 30. 49	4. 24. 58	4. 19. 0	4. 12. 55
6. 20	5. 18. 43	5. 13. 29	5. 8. 14	5. 2. 55	4. 57. 33	4. 52. 8	4. 46. 38	4. 41. 3	4. 35. 24	4. 29. 38	4. 23. 47	4. 17. 48	4. 11. 41
6. 30	5. 17. 37	5. 12. 23	5. 7. 7	5. 1. 48	4. 56. 26	4. 51. 0	4. 45. 29	4. 39. 54	4. 34. 14	4. 28. 28	4. 22. 35	4. 16. 35	4. 10. 26
6. 40	5. 16. 31	5. 11. 17	5. 6. 1	5. 0. 41	4. 55. 19	4. 49. 52	4. 44. 21	4. 38. 45	4. 33. 4	4. 27. 17	4. 21. 23	4. 15. 21	4. 9. 12
6. 50	5. 15. 26	5. 10. 11	5. 4. 55	4. 59. 35	4. 54. 11	4. 48. 44	4. 43. 12	4. 37. 36	4. 31. 54	4. 26. 5	4. 20. 10	4. 14. 8	4. 7. 57
7. 0	5. 14. 20	5. 9. 5	5. 3. 48	4. 58. 28	4. 53. 4	4. 47. 36	4. 42. 4	4. 36. 26	4. 30. 43	4. 24. 54	4. 18. 58	4. 12. 55	4. 6. 43
7. 10	5. 13. 14	5. 7. 59	5. 2. 42	4. 57. 21	4. 51. 56	4. 46. 28	4. 40. 55	4. 35. 17	4. 29. 33	4. 23. 43	4. 17. 46	4. 11. 41	4. 5. 28
7. 20	5. 12. 8	5. 6. 53	5. 1. 35	4. 56. 14	4. 50. 49	4. 45. 20	4. 39. 46	4. 34. 7	4. 28. 22	4. 22. 31	4. 16. 33	4. 10. 27	4. 4. 12
7. 30	5. 11. 2	5. 5. 47	5. 0. 28	4. 55. 6	4. 49. 41	4. 44. 11	4. 38. 37	4. 32. 57	4. 27. 11	4. 21. 19	4. 15. 20	4. 9. 13	4. 2. 57
7. 40	5. 9. 56	5. 4. 40	4. 59. 22	4. 53. 59	4. 48. 33	4. 43. 3	4. 37. 28	4. 31. 47	4. 26. 1	4. 20. 8	4. 14. 7	4. 7. 59	4. 1. 42
7. 50	5. 8. 50	5. 3. 34	4. 58. 15	4. 52. 52	4. 47. 25	4. 41. 54	4. 36. 18	4. 30. 37	4. 24. 50	4. 18. 56	4. 12. 54	4. 6. 44	4. 0. 26
8. 0	5. 7. 44	5. 2. 28	4. 57. 8	4. 51. 45	4. 46. 17	4. 40. 46	4. 35. 9	4. 29. 27	4. 23. 39	4. 17. 43	4. 11. 41	4. 5. 30	3. 59. 10
8. 10	5. 6. 38	5. 1. 21	4. 56. 1	4. 50. 37	4. 45. 9	4. 39. 37	4. 34. 0	4. 28. 16	4. 22. 27	4. 16. 31	4. 10. 27	4. 4. 15	3. 57. 53
8. 20	5. 5. 32	5. 0. 15	4. 54. 54	4. 49. 30	4. 44. 1	4. 38. 28	4. 32. 50	4. 27. 6	4. 21. 16	4. 15. 19	4. 9. 14	4. 3. 0	3. 56. 37
8. 30	5. 4. 26	4. 59. 8	4. 53. 47	4. 48. 22	4. 42. 53	4. 37. 19	4. 31. 40	4. 25. 56	4. 20. 4	4. 14. 6	4. 8. 0	4. 1. 45	3. 55. 20
8. 40	5. 3. 20	4. 58. 2	4. 52. 40	4. 47. 14	4. 41. 45	4. 36. 10	4. 30. 31	4. 24. 45	4. 18. 53	4. 12. 53	4. 6. 46	4. 0. 30	3. 54. 3
8. 50	5. 2. 13	4. 56. 55	4. 51. 33	4. 46. 7	4. 40. 36	4. 35. 1	4. 29. 21	4. 23. 34	4. 17. 41	4. 11. 40	4. 5. 32	3. 59. 14	3. 52. 46
9. 0	5. 1. 7	4. 55. 48	4. 50. 25	4. 44. 59	4. 39. 28	4. 33. 52	4. 28. 11	4. 22. 23	4. 16. 29	4. 10. 27	4. 4. 17	3. 57. 58	3. 51. 29
9. 10	5. 0. 1	4. 54. 41	4. 49. 18	4. 43. 51	4. 38. 19	4. 32. 43	4. 27. 1	4. 21. 12	4. 15. 17	4. 9. 14	4. 3. 3	3. 56. 42	3. 50. 11
9. 20	4. 58. 54	4. 53. 34	4. 48. 11	4. 42. 43	4. 37. 11	4. 31. 33	4. 25. 50	4. 20. 1	4. 14. 5	4. 8. 1	4. 1. 48	3. 55. 26	3. 48. 54
9. 30	4. 57. 48	4. 52. 27	4. 47. 3	4. 41. 35	4. 36. 2	4. 30. 24	4. 24. 40	4. 18. 50	4. 12. 52	4. 6. 47	4. 0. 33	3. 54. 10	3. 47. 36
9. 40	4. 56. 41	4. 51. 20	4. 45. 56	4. 40. 27	4. 34. 53	4. 29. 14	4. 23. 29	4. 17. 38	4. 11. 40	4. 5. 33	3. 59. 18	3. 52. 53	3. 46. 17
9. 50	4. 55. 35	4. 50. 13	4. 44. 48	4. 39. 18	4. 33. 44	4. 28. 4	4. 22. 19	4. 16. 27	4. 10. 27	4. 4. 19	3. 58. 3	3. 51. 36	3. 44. 59
10. 0	4. 54. 28	4. 49. 6	4. 43. 40	4. 38. 10	4. 32. 35	4. 26. 55	4. 21. 8	4. 15. 15	4. 9. 14	4. 3. 5	3. 56. 47	3. 50. 19	3. 43. 40
10. 10	4. 53. 21	4. 47. 59	4. 42. 33	4. 37. 2	4. 31. 26	4. 25. 45	4. 19. 57	4. 14. 3	4. 8. 1	4. 1. 51	3. 55. 32	3. 49. 2	3. 42. 21
10. 20	4. 52. 15	4. 46. 52	4. 41. 25	4. 35. 53	4. 30. 17	4. 24. 34	4. 18. 46	4. 12. 51	4. 6. 48	4. 0. 36	3. 54. 16	3. 47. 44	3. 41. 1
10. 30	4. 51. 8	4. 45. 44	4. 40. 17	4. 34. 45	4. 29. 7	4. 23. 24	4. 17. 35	4. 11. 39	4. 5. 34	3. 59. 22	3. 52. 59	3. 46. 26	3. 39. 42
10. 40	4. 50. 1	4. 44. 37	4. 39. 9	4. 33. 36	4. 27. 58	4. 22. 14	4. 16. 24	4. 10. 26	4. 4. 21	3. 58. 7	3. 51. 43	3. 45. 8	3. 38. 22
10. 50	4. 48. 54	4. 43. 29	4. 38. 1	4. 32. 27	4. 26. 48	4. 21. 3	4. 15. 12	4. 9. 14	4. 3. 7	3. 56. 52	3. 50. 26	3. 43. 50	3. 37. 1
11. 0	4. 47. 47	4. 42. 22	4. 36. 52	4. 31. 18	4. 25. 38	4. 19. 53	4. 14. 1	4. 8. 1	4. 1. 53	3. 55. 36	3. 49. 9	3. 42. 31	3. 35. 41
11. 10	4. 46. 40	4. 41. 14	4. 35. 44	4. 30. 9	4. 24. 29	4. 18. 42	4. 12. 49	4. 6. 48	4. 0. 39	3. 54. 21	3. 47. 52	3. 41. 13	3. 34. 20
11. 20	4. 45. 33	4. 40. 6	4. 34. 36	4. 29. 0	4. 23. 19	4. 17. 31	4. 11. 37	4. 5. 35	3. 59. 25	3. 53. 5	3. 46. 35	3. 39. 54	3. 32. 59
11. 30	4. 44. 25	4. 38. 59	4. 33. 27	4. 27. 51	4. 22. 9	4. 16. 20	4. 10. 25	4. 4. 22	3. 58. 10	3. 51. 49	3. 45. 18	3. 38. 34	3. 31. 37
11. 40	4. 43. 18	4. 37. 51	4. 32. 19	4. 26. 41	4. 20. 58	4. 15. 9	4. 9. 13	4. 3. 9	3. 56. 56	3. 50. 33	3. 44. 0	3. 37. 14	3. 30. 16
11. 50	4. 42. 11	4. 36. 43	4. 31. 10	4. 25. 32	4. 19. 48	4. 13. 58	4. 8. 0	4. 1. 55	3. 55. 41	3. 49. 17	3. 42. 42	3. 35. 54	3. 28. 54
12. 0	4. 41. 3	4. 35. 35	4. 30. 1	4. 24. 22	4. 18. 38	4. 12. 46	4. 6. 48	4. 0. 41	3. 54. 26	3. 48. 0	3. 41. 23	3. 34. 34	3. 27. 31
12. 10	4. 39. 56	4. 34. 26	4. 28. 52	4. 23. 13	4. 17. 27	4. 11. 35	4. 5. 35	3. 59. 27	3. 53. 10	3. 46. 43	3. 40. 5	3. 33. 14	3. 26. 8
12. 20	4. 38. 48	4. 33. 18	4. 27. 43	4. 22. 3	4. 16. 17	4. 10. 23	4. 4. 22	3. 58. 13	3. 51. 55	3. 45. 26	3. 38. 46	3. 31. 53	3. 24. 45
12. 30	4. 37. 40	4. 32. 10	4. 26. 34	4. 20. 53	4. 15. 6	4. 9. 11	4. 3. 9	3. 56. 59	3. 50. 39	3. 44. 9	3. 37. 27	3. 30. 32	3. 23. 22
12. 40	4. 36. 32	4. 31. 1	4. 25. 25	4. 19. 43	4. 13. 55	4. 7. 59	4. 1. 56	3. 55. 45	3. 49. 23	3. 42. 51	3. 36. 7	3. 29. 10	3. 21. 58
12. 50	4. 35. 25	4. 29. 53	4. 24. 16	4. 18. 33	4. 12. 44	4. 6. 47	4. 0. 43	3. 54. 30	3. 48. 7	3. 41. 33	3. 34. 48	3. 27. 48	3. 20. 34
13. 0	4. 34. 17	4. 28. 44	4. 23. 6	4. 17. 23	4. 11. 32	4. 5. 35	3. 59. 29	3. 53. 15	3. 46. 51	3. 40. 15	3. 33. 28	3. 26. 26	3. 19. 9
13. 10	4. 33. 9	4. 27. 35	4. 21. 57	4. 16. 12	4. 10. 21	4. 4. 23	3. 58. 16	3. 52. 0	3. 45. 34	3. 38. 57	3. 32. 8	3. 25. 4	3. 17. 44
13. 20	4. 32. 0	4. 26. 27	4. 20. 47	4. 15. 2	4. 9. 10	4. 3. 10	3. 57. 2	3. 50. 45	3. 44. 17	3. 37. 39	3. 30. 47	3. 23. 41	3. 16. 19
13. 30	4. 30. 52	4. 25. 18	4. 19. 37	4. 13. 51	4. 7. 58	4. 1. 57	3. 55. 48	3. 49. 29	3. 43. 0	3. 36. 20	3. 29. 26	3. 22. 18	3. 14. 53
13. 40	4. 29. 44	4. 24. 9	4. 18. 28	4. 12. 40	4. 6. 46	4. 0. 44	3. 54. 34	3. 48. 14	3. 41. 43	3. 35. 1	3. 28. 5	3. 20. 54	3. 13. 27
13. 50	4. 28. 35	4. 22. 59	4. 17. 18	4. 11. 29	4. 5. 34	3. 59. 31	3. 53. 20	3. 46. 58	3. 40. 25	3. 33. 41	3. 26. 43	3. 19. 31	3. 12. 1
14. 0	4. 27. 27	4. 21. 50	4. 16. 7	4. 10. 18	4. 4. 22	3. 58. 18	3. 52. 5	3. 45. 42	3. 39. 8	3. 32. 21	3. 25. 22	3. 18. 6	3. 10. 34
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

Ang. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.													
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	°
0.	0 6. 0.	0 6. 5.	7 6. 10.	15 6. 15.	23 6. 20.	32 6. 25.	43 6. 30.	56 6. 36.	10 6. 41.	27 6. 46.	47 6. 52.	10 6. 57.	37 7. 3.	9
1.	0 5. 53.	30 5. 58.	37 6. 3.	45 6. 8.	52 6. 14.	0 6. 19.	10 6. 24.	21 6. 29.	33 6. 34.	48 6. 40.	1 6. 45.	25 6. 50.	49 6. 56.	16
2.	0 5. 47.	0 5. 52.	8 5. 57.	15 6. 2.	22 6. 7.	29 6. 12.	38 6. 17.	47 6. 22.	58 6. 28.	11 6. 33.	25 6. 38.	43 6. 44.	3 6. 49.	27
3.	0 5. 40.	30 5. 45.	38 5. 50.	45 5. 55.	52 6. 0.	59 6. 6.	6 6. 11.	15 6. 16.	24 6. 21.	35 6. 26.	48 6. 32.	3 6. 37.	20 6. 42.	41
4.	0 5. 33.	59 5. 39.	7 5. 44.	15 5. 49.	21 5. 54.	29 5. 59.	36 6. 4.	45 6. 9.	51 6. 15.	1 6. 20.	12 6. 25.	24 6. 30.	39 6. 35.	57
5.	0 5. 27.	27 5. 32.	36 5. 37.	45 5. 42.	52 5. 47.	59 5. 53.	6 5. 58.	12 6. 3.	20 6. 8.	28 6. 13.	37 6. 18.	48 6. 24.	1 6. 29.	16
5.	10 5. 26.	21 5. 31.	31 5. 36.	40 5. 41.	47 5. 46.	54 5. 52.	1 5. 57.	7 6. 2.	15 6. 7.	22 6. 12.	32 6. 17.	42 6. 22.	54 6. 28.	9
5.	20 5. 25.	16 5. 30.	26 5. 35.	33 5. 40.	42 5. 45.	49 5. 50.	56 5. 56.	2 6. 1.	9 6. 6.	17 6. 11.	26 6. 16.	36 6. 21.	48 6. 27.	2
5.	30 5. 24.	11 5. 29.	21 5. 34.	29 5. 39.	37 5. 44.	44 5. 49.	51 5. 54.	57 6. 0.	4 6. 5.	12 6. 10.	20 6. 15.	30 6. 20.	42 6. 25.	56
5.	40 5. 23.	5 5. 28.	15 5. 33.	24 5. 38.	32 5. 43.	39 5. 48.	46 5. 53.	52 5. 58.	59 6. 4.	6 6. 9.	15 6. 14.	25 6. 19.	36 6. 24.	49
5.	50 5. 22.	0 5. 27.	10 5. 32.	19 5. 37.	27 5. 42.	34 5. 47.	41 5. 52.	47 5. 57.	54 6. 3.	1 6. 8.	9 6. 13.	19 6. 18.	30 6. 23.	43
6.	0 5. 20.	54 5. 26.	5 5. 31.	14 5. 36.	22 5. 41.	29 5. 46.	36 5. 51.	42 5. 56.	49 6. 1.	56 6. 7.	4 6. 12.	13 6. 17.	24 6. 22.	36
6.	10 5. 19.	48 5. 24.	59 5. 30.	9 5. 35.	17 5. 40.	24 5. 45.	31 5. 50.	37 5. 55.	44 6. 0.	51 6. 5.	58 6. 11.	7 6. 16.	18 6. 21.	30
6.	20 5. 18.	43 5. 23.	54 5. 29.	4 5. 34.	12 5. 39.	19 5. 44.	26 5. 49.	32 5. 54.	39 5. 59.	45 6. 4.	53 6. 10.	2 6. 15.	12 6. 20.	24
6.	30 5. 17.	37 5. 22.	49 5. 27.	58 5. 33.	7 5. 38.	14 5. 43.	21 5. 48.	27 5. 53.	34 5. 58.	40 6. 3.	48 6. 8.	56 6. 14.	6 6. 19.	18
6.	40 5. 16.	31 5. 21.	43 5. 26.	53 5. 32.	2 5. 37.	9 5. 42.	16 5. 47.	22 5. 52.	29 5. 57.	35 6. 2.	42 6. 7.	51 6. 13.	0 6. 18.	11
6.	50 5. 15.	26 5. 20.	38 5. 25.	48 5. 30.	57 5. 36.	4 5. 41.	11 5. 46.	17 5. 51.	23 5. 56.	30 6. 1.	37 6. 6.	45 6. 11.	54 6. 17.	5
7.	0 5. 14.	20 5. 19.	33 5. 24.	43 5. 29.	51 5. 34.	58 5. 40.	5 5. 45.	12 5. 50.	18 5. 55.	25 6. 0.	32 6. 5.	39 6. 10.	48 6. 15.	59
7.	10 5. 13.	14 5. 18.	27 5. 23.	37 5. 28.	46 5. 33.	54 5. 39.	1 5. 44.	7 5. 49.	13 5. 54.	20 5. 59.	26 6. 4.	34 6. 9.	43 6. 14.	53
7.	20 5. 12.	8 5. 17.	21 5. 22.	32 5. 27.	41 5. 32.	49 5. 37.	56 5. 43.	2 5. 48.	8 5. 53.	15 5. 58.	21 6. 3.	29 6. 8.	37 6. 13.	47
7.	30 5. 11.	2 5. 16.	16 5. 21.	27 5. 26.	36 5. 31.	44 5. 36.	51 5. 41.	57 5. 47.	3 5. 52.	9 5. 57.	16 6. 2.	23 6. 7.	31 6. 12.	41
7.	40 5. 9.	56 5. 15.	10 5. 20.	21 5. 25.	31 5. 30.	39 5. 35.	46 5. 40.	52 5. 45.	58 5. 51.	4 5. 56.	11 6. 1.	18 6. 6.	26 6. 11.	35
7.	50 5. 8.	50 5. 14.	4 5. 19.	16 5. 24.	26 5. 29.	34 5. 34.	41 5. 39.	47 5. 44.	53 5. 49.	59 5. 55.	6 6. 0.	12 6. 5.	20 6. 10.	29
8.	0 5. 7.	44 5. 12.	59 5. 18.	10 5. 23.	20 5. 28.	29 5. 33.	36 5. 38.	42 5. 43.	48 5. 48.	54 5. 54.	0 5. 59.	7 6. 4.	15 6. 9.	23
8.	10 5. 6.	38 5. 11.	53 5. 17.	5 5. 22.	15 5. 27.	24 5. 32.	31 5. 37.	37 5. 42.	43 5. 47.	49 5. 52.	55 5. 58.	2 6. 3.	9 6. 8.	18
8.	20 5. 5.	32 5. 10.	47 5. 16.	59 5. 21.	10 5. 26.	18 5. 31.	26 5. 36.	32 5. 41.	38 5. 46.	44 5. 51.	50 5. 56.	56 6. 2.	3 6. 7.	12
8.	30 5. 4.	26 5. 9.	41 5. 14.	54 5. 20.	4 5. 25.	13 5. 30.	21 5. 35.	28 5. 40.	33 5. 45.	39 5. 50.	45 5. 55.	51 6. 0.	58 6. 6.	6
8.	40 5. 3.	20 5. 8.	35 5. 13.	48 5. 18.	59 5. 24.	8 5. 29.	16 5. 34.	23 5. 39.	28 5. 44.	34 5. 49.	40 5. 54.	46 5. 59.	53 6. 5.	0
8.	50 5. 2.	14 5. 7.	29 5. 12.	43 5. 17.	54 5. 23.	3 5. 28.	11 5. 33.	18 5. 38.	24 5. 43.	29 5. 48.	35 5. 53.	41 5. 58.	47 6. 3.	55
9.	0 5. 1.	7 5. 6.	23 5. 11.	37 5. 16.	48 5. 21.	58 5. 27.	6 5. 32.	13 5. 37.	19 5. 42.	24 5. 47.	30 5. 52.	35 5. 57.	42 6. 2.	49
9.	10 5. 0.	1 5. 5.	17 5. 10.	31 5. 15.	43 5. 20.	52 5. 26.	1 5. 31.	8 5. 36.	14 5. 41.	19 5. 46.	25 5. 51.	30 5. 56.	36 6. 1.	43
9.	20 4. 58.	54 5.	4 5. 11.	9 5. 16.	20 5. 14.	37 5. 19.	47 5. 24.	56 5. 30.	3 5. 35.	9 5. 40.	14 5. 45.	20 5. 50.	25 5. 55.	31 6.	0. 38
10.	0 4. 54.	28 4. 59.	47 5. 5.	2 5. 10.	15 5. 15.	26 5. 20.	35 5. 25.	42 5. 30.	49 5. 35.	54 5. 40.	59 5. 46.	5 5. 51.	10 5. 56.	16	0. 33
11.	0 4. 47.	47 4. 53.	8 4. 58.	26 5. 3.	41 5. 8.	53 5. 13.	4 5. 19.	12 5. 24.	19 5. 29.	24 5. 34.	30 5. 39.	34 5. 44.	39 5. 49.	44	0. 29
12.	0 4. 41.	3 4. 46.	27 4. 51.	48 4. 57.	5 5.	2 19 5.	7 31 5.	12 40 5.	17 48 5.	22 54 5.	28 0 5.	33 4 5.	38 8 5.	43 13	

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	
13.	0 4. 34.	17 4. 39.	44 4. 45.	8 4. 50.	27 4. 55.	44 5.	0. 57 5.	6. 8 5.	11. 17 5.	16. 24 5.	21. 30 5.	26. 34 5.	31. 38 5.	36. 42
14.	0 4. 27.	27 4. 32.	58 4. 38.	25 4. 43.	48 4. 49.	7 4.	54. 22 4.	59. 33 5.	4. 43 5.	9. 53 5.	15. 0 5.	20. 4 5.	25. 9 5.	30. 12
15.	0 4. 20.	34 4. 26.	10 4. 31.	40 4. 37.	0 4.	32 4.	58 4. 47.	40 4. 53.	4 4.	58. 12 5.	3. 21 5.	8. 29 5.	13. 34 5.	18. 38 5. 23. 42
16.	0 4. 13.	37 4. 19.	17 4. 24.	52 4. 30.	21 4.	35 4.	46 4. 41.	7 4.	40. 24 4.	51. 38 4.	56. 49 5.	1. 57 5.	7. 4 5.	12. 9 5. 17. 12
17.	0 4. 6.	35 4. 12.	21 4. 18.	0 4.	23. 34 4.	29.	2 4. 34.	26 4. 39.	40 4.	45. 24 4.	50. 13 4.	55. 25 5.	0. 33 5.	5. 38 5. 10. 42
18.	0 3. 59.	29 4.	5. 21 4.	11. 34 4.	16. 43 4.	22. 16 4.	27. 43 4.	33. 0 4.	38. 24 4.	43. 40 4.	48. 51 4.	54. 0 4.	59. 7 5.	4. 12
19.	0 3. 52.	18 3.	58. 16 4.	4. 6 4.	9. 49 4.	15. 26 4.	20. 57 4.	26. 23 4.	31. 45 4.	37. 2 4.	42. 16 4.	47. 27 4.	52. 35 4.	57. 41
20.	0 3. 45.	1 3.	51. 5 3.	57. 2 4.	2. 51 4.	8. 32 4.	14. 8 4.	19. 38 4.	25. 3 4.	30. 23 4.	35. 40 4.	40. 53 4.	46. 2 4.	51. 9
21.	0 3. 37.	37 3.	43. 49 3.	49. 53 3.	55. 48 4.	1. 35 4.	7. 15 4.	12. 50 4.	18. 18 4.	23. 42 4.	29. 1 4.	34. 17 4.	39. 28 4.	44. 37
22.	0 3. 30.	5 3.	36. 27 3.	42. 38 3.	48. 40 3.	54. 33 4.	0. 19 4.	5. 58 4.	11. 31 4.	16. 58 4.	22. 21 4.	27. 39 4.	32. 53 4.	38. 3
23.	0 3. 22.	25 3.	28. 27 3.	33. 16 3.	41. 26 3.	47. 26 3.	53. 18 3.	59. 2 4.	4. 40 4.	10. 11 4.	15. 37 4.	20. 59 4.	26. 15 4.	31. 28
24.	0 3. 14.	36 3.	21. 18 3.	27. 48 3.	34. 6 3.	40. 14 3.	46. 12 3.	52. 3 3.	57. 45 4.	3. 21 4.	8. 51 4.	14. 16 4.	19. 37 4.	24. 51
25.	0 3. 6.	36 3.	13. 31 3.	20. 11 3.	26. 39 3.	32. 55 3.	39. 1 3.	44. 58 3.	50. 40 3.	56. 28 4.	2. 4 4.	7. 31 4.	12. 54 4.	18. 12
26.	0 2. 58.	24 3.	5. 33 3.	12. 23 3.	19. 3 3.	25. 29 3.	31. 44 3.	37. 48 3.	43. 43 3.	49. 30 3.	55. 9 4.	0. 42 4.	6. 9 4.	11. 31
27.	0 2. 49.	57 2.	57. 22 3.	4. 29 3.	11. 19 3.	17. 55 3.	24. 19 3.	30. 32 3.	36. 34 3.	42. 27 3.	48. 13 3.	53. 50 3.	59. 22 4.	4. 47
28.	0 2. 41.	15 2.	48. 58 2.	56. 20 3.	3. 24 3.	10. 13 3.	16. 47 3.	23. 3 3.	29. 19 3.	35. 20 3.	41. 11 3.	46. 55 3.	52. 31 3.	58. 0
29.	0 2. 32.	12 2.	40. 17 2.	47. 58 2.	55. 18 3.	2. 20 3.	9. 6 3.	15. 38 3.	21. 58 3.	28. 6 3.	34. 5 3.	39. 54 3.	45. 36 3.	51. 10
30.	0 2. 22.	47 2.	31. 17 2.	39. 20 2.	46. 58 2.	54. 15 3.	1. 15 3.	7. 58 3.	14. 28 3.	20. 46 3.	26. 52 3.	32. 49 3.	38. 36 3.	44. 16
31.	0 2. 12.	59 2.	21. 53 2.	30. 22 2.	38. 21 2.	45. 57 2.	53. 12 3.	0. 3 3.	6. 51 3.	13. 18 3.	19. 33 3.	25. 38 3.	31. 32 3.	37. 18
32.	0 2.	2 24 2.	12. 4 2.	21. 8 2.	29. 27 2.	37. 23 2.	44. 56 2.	52. 8 2.	59. 3 3.	5. 42 3.	12. 7 3.	18. 20 3.	24. 23 3.	30. 15
33.	0 1. 51.	10 2.	1. 38 2.	11. 14 2.	20. 9 2.	28. 31 2.	36. 24 2.	43. 54 2.	51. 4 2.	57. 50 3.	4. 33 3.	10. 56 3.	17. 6 3.	23. 0
34.	0 1. 38.	56 1.	50. 28 2.	0. 52 2.	10. 24 2.	19. 16 2.	27. 34 2.	35. 29 2.	42. 59 2.	49. 59 2.	56. 49 3.	3. 23 3.	9. 43 3.	15. 52
35.	0 1. 25.	14 1.	38. 17 1.	49. 43 2.	0. 52.	9. 34 2.	18. 22 2.	26. 37 2.	34. 25 2.	41. 49 2.	48. 54 2.	55. 40 3.	2. 12 3.	8. 30
36.	0 1.	9 1.	14 1.	24. 40 1.	37. 39 1.	49. 2 1.	59. 18 2.	8. 43 2.	17. 28 2.	25. 40 2.	33. 24 2.	40. 46 2.	47. 47 2.	54. 33
37.	0 0.	48. 42 1.	8. 46 1.	24. 7 1.	37. 0 1.	48. 19 1.	58. 30 2.	7. 59 2.	16. 33 2.	24. 42 2.	32. 23 2.	39. 42 2.	46. 40 2.	53. 22
38.	0 0.	0. 0 0.	48. 22 1.	8. 18 1.	23. 33 1.	36. 20 1.	47. 35 1.	57. 43 2.	7. 0 2.	15. 38 2.	23. 43 2.	31. 21 2.	38. 37 2.	45. 32

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	

LATITUDE 52°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	
° ′	H. M.	S	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	4. 56.	51	4. 51.	15	4. 45.	34	4. 39.	46	4. 33.	52	4. 27.	51	4. 21.	42	4. 15.	24	4. 8.	56	4. 2.	17
1. 0	4. 49.	52	4. 44.	14	4. 38.	27	4. 32.	34	4. 26.	34	4. 20.	25	4. 14.	8	4. 7.	41	4. 1.	3	3. 54.	13
2. 0	4. 42.	55	4. 37.	9	4. 31.	16	4. 25.	17	4. 19.	9	4. 12.	52	4. 6.	26	3. 59.	49	3. 53.	0	3. 45.	58
3. 0	4. 35.	51	4. 29.	59	4. 24.	0	4. 17.	53	4. 11.	37	4. 5.	12	3. 58.	36	3. 51.	49	3. 44.	48	3. 37.	28
4. 0	4. 28.	42	4. 22.	44	4. 16.	38	4. 10.	23	4. 3.	59	3. 57.	24	3. 50.	37	3. 43.	37	3. 36.	23	3. 28.	59
5. 0	4. 21.	28	4. 15.	23	4.	9	4.	40	3. 56.	12	3. 49.	27	3. 42.	28	3. 35.	13	3. 27.	45	3. 19.	57
5. 5	4. 20.	52	4. 14.	46	4.	8	4.	32	4.	2	3. 55.	33	3. 48.	40	3. 41.	47	3. 34.	32	3. 26.	57
5. 10	4. 20.	15	4. 14.	9	4.	7	4.	24	3.	57	3. 48.	40	3.	41	3.	37	3. 33.	30	3. 26.	18
5. 20	4. 19.	2	4. 12.	55	4.	6	4.	16	3.	44	3. 53.	35	3. 46.	45	3. 39.	42	3. 32.	24	3. 24.	49
5. 30	4. 17.	49	4. 11.	40	4.	5	4.	7	3.	48	3. 52.	16	3. 45.	24	3. 38.	19	3. 30.	59	3. 23.	21
5. 40	4. 16.	36	4. 10.	26	4.	4.	6	3.	57.	37	3. 50.	56	3.	44.	3	3.	36.	56	3. 29.	33
5. 50	4. 15.	22	4.	9.	11	4.	2.	50	3.	56.	19	3. 49.	36	3.	42.	41	3.	35.	32	3.
6. 0	4. 14.	9	4.	7.	56	4.	1.	33	3.	55.	1	3.	48.	16	3.	41.	19	3.	34.	7
6. 10	4. 12.	55	4.	6.	41	4.	0.	17	3.	53.	42	3.	46.	56	3.	39.	57	3.	32.	43
6. 20	4. 11.	41	4.	5.	25	3.	59.	0	3.	52.	24	3.	45.	36	3.	38.	34	3.	31.	18
6. 30	4. 10.	26	4.	4.	9	3.	57.	43	3.	51.	5	3.	44.	15	3.	37.	11	3.	29.	52
6. 40	4.	9.	12	4.	2.	54	3.	56.	25	3.	49.	46	3.	42.	54	3.	35.	48	3.	28.
6. 50	4.	7.	57	4.	1.	38	3.	55.	8	3.	48.	26	3.	41.	32	3.	34.	24	3.	27.
7. 0	4.	6.	43	4.	0.	21	3.	53.	50	3.	47.	7	3.	40.	11	3.	33.	0	3.	25.
7. 10	4.	5.	28	3.	59.	5	3.	52.	32	3.	45.	47	3.	38.	49	3.	31.	36	3.	24.
7. 20	4.	4.	12	3.	57.	48	3.	51.	13	3.	44.	26	3.	37.	26	3.	30.	11	3.	22.
7. 30	4.	2.	57	3.	56.	31	3.	49.	55	3.	43.	6	3.	36.	4	3.	28.	46	3.	21.
7. 40	4.	1.	42	3.	55.	14	3.	48.	36	3.	41.	45	3.	34.	41	3.	27.	21	3.	19.
7. 50	4.	0.	26	3.	53.	57	3.	47.	17	3.	40.	24	3.	33.	17	3.	25.	55	3.	18.
8. 0	3.	59.	10	3.	52.	39	3.	45.	57	3.	39.	3	3.	31.	54	3.	24.	29	3.	16.
8. 10	3.	57.	55	3.	51.	21	3.	44.	38	3.	37.	41	3.	30.	30	3.	23.	2	3.	15.
8. 20	3.	56.	37	3.	50.	3	3.	43.	18	3.	36.	19	3.	29.	5	3.	21.	35	3.	13.
8. 30	3.	55.	20	3.	48.	45	3.	41.	57	3.	34.	57	3.	27.	41	3.	20.	8	3.	12.
8. 40	3.	54.	3	3.	47.	26	3.	40.	37	3.	33.	34	3.	26.	15	3.	18.	40	3.	10.
8. 50	3.	52.	46	3.	46.	8	3.	39.	16	3.	32.	11	3.	24.	50	3.	17.	11	3.	9.
9. 0	3.	51.	29	3.	44.	49	3.	37.	55	3.	30.	48	3.	23.	24	3.	15.	43	3.	7.
9. 10	3.	50.	11	3.	43.	29	3.	36.	34	3.	29.	24	3.	21.	58	3.	14.	13	3.	6.
9. 20	3.	48.	54	3.	42.	9	3.	35.	12	3.	27.	58	3.	20.	31	3.	12.	44	3.	4.
9. 30	3.	47.	36	3.	40.	49	3.	33.	50	3.	26.	33	3.	19.	4	3.	11.	14	3.	3.
9. 40	3.	46.	17	3.	39.	29	3.	32.	28	3.	25.	11	3.	17.	36	3.	9.	43	3.	1.
9. 50	3.	44.	59	3.	38.	9	3.	31.	5	3.	23.	45	3.	16.	8	3.	8.	11	2.	59.
10. 0	3.	43.	40	3.	36.	48	3.	29.	42	3.	22.	20	3.	14.	40	3.	6.	40	2.	58.
10. 10	3.	42.	21	3.	35.	27	3.	28.	18	3.	20.	54	3.	13.	11	3.	5.	8	2.	56.
10. 20	3.	41.	1	3.	34.	5	3.	26.	55	3.	19.	28	3.	11.	42	3.	3.	35	2.	55.
10. 30	3.	39.	42	3.	32.	44	3.	25.	31	3.	18.	1	3.	10.	12	3.	2.	1	2.	53.
10. 40	3.	38.	22	3.	31.	22	3.	24.	6	3.	16.	34	3.	8.	42	3.	0.	27	2.	51.
10. 50	3.	37.	1	3.	29.	59	3.	22.	41	3.	15.	6	3.	7.	11	2.	58.	53	2.	50.
11. 0	3.	35.	41	3.	28.	36	3.	21.	16	3.	13.	38	3.	5.	40	2.	57.	18	2.	48.
11. 10	3.	34.	20	3.	27.	13	3.	19.	50	3.	12.	9	3.	4.	8	2.	55.	42	2.	46.
11. 20	3.	32.	59	3.	25.	50	3.	18.	24	3.	10.	41	3.	2.	35	2.	54.	6	2.	45.
11. 30	3.	31.	37	3.	24.	26	3.	16.	58	3.	9.	11	3.	1.	2	2.	52.	28	2.	43.
11. 40	3.	30.	16	3.	23.	2	3.	15.	31	3.	7.	41	2.	59.	29	2.	50.	50	2.	41.
11. 50	3.	28.	54	3.	21.	37	3.	14.	4	3.	6.	11	2.	57.	55	2.	49.	12	2.	39.
12. 0	3.	27.	31	3.	20.	13	3.	12.	36	3.	4.	40	2.	56.	20	2.	47.	33	2.	38.
12. 10	3.	26.	8	3.	18.	47	3.	11.	8	3.	3.	8	2.	54.	45	2.	45.	53	2.	36.
12. 20	3.	24.	45	3.	17.	22	3.	9.	40	3.	1.	36	2.	53.	9	2.	44.	12	2.	34.
12. 30	3.	23.	22	3.	15.	56	3.	8.	10	3.	0.	3	2.	51.	32	2.	42.	31	2.	32.
12. 40	3.	21.	58	3.	14.	29	3.	6.	41	2.	58.	31	2.	49.	55	2.	40.	49	2.	31.
12. 50	3.	20.	34	3.	13.	2	3.	5.	11	2.	56.	57	2.	48.	17	2.	39.	6	2.	29.
13. 0	3.	19.	9	3.	11.	33	3.	3.	40	2.	55.	23	2.	46.	38	2.	37.	22	2.	27.
13. 10	3.	17.	44	3.	10.	7	3.	2.	9	2.	53.	48	2.	44.	59	2.	35.	37	2.	26.
13. 20	3.	16.	19	3.	8.	39	3.	0.	38	2.	52.	12	2.	43.	18	2.	33.	51	2.	24.
13. 30	3.	14.	53	3.	7.	10	2.	59.	5	2.	50.	36	2.	41.	37	2.	32.	4	2.	21.
13. 40	3.	13.	27	3.	5.	41	2.	57.	33	2.	48.	59	2.	39.	56	2.	30.	16	2.	19.
13. 50	3.	12.	1	3.	4.	11	2.	55.	59	2.	47.	21	2.	38.	13	2.	28.	28	2.	17.
14. 0	3.	10.	34	3.	2.	41	2.	54.	23	2.	45.	43	2.	36.	29	2.	26.	38	2.	16.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	

LATITUDE 52°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.													
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	°
0.	0 7. 3.	9 7. 8.	45 7. 14.	26 7. 20.	14 7. 26.	8 7. 32.	9 7. 38.	18 7. 44.	30 7. 51.	4 7. 57.	43 8. 4.	34 8. 11.	38 8. 18.	58 0.
1.	0 6. 56.	10 6. 7.	1 6. 48.	7. 25 7.	13. 6 7.	18. 54 7.	24. 49 7.	30. 50 7.	37. 0 7.	43. 19 7.	49. 48 7.	56. 28 8.	3. 19 8.	10. 23 1.
2.	0 6. 49.	27 6.	54. 55 7.	0. 27 7.	6. 4 7.	11. 40 7.	17. 34 7.	23. 29 7.	29. 32 7.	35. 42 7.	42. 1 7.	48. 31 7.	55. 13 8.	2. 4 2.
3.	0 6. 42.	41 6.	48. 56 6.	53. 33 6.	59. 5 7.	4. 42 7.	10. 23 7.	16. 14 7.	22. 9 7.	28. 12 7.	34. 23 7.	40. 43 7.	47. 13 7.	53. 55 3.
4.	0 6. 35.	57 6.	41. 18 6.	46. 42 6.	52. 10 6.	57. 42 7.	3. 20 7.	9. 3 7.	14. 52 7.	20. 48 7.	26. 51 7.	33. 3 7.	39. 24 7.	45. 54 4.
5.	0 6. 29.	10 6.	34. 33 6.	39. 54 6.	45. 18 6.	50. 47 6.	56. 19 7.	1. 57 7.	7. 40 7.	13. 30 7.	19. 26 7.	25. 30 7.	31. 42 7.	38. 3 5.
5.	0 6. 23.	28. 9 6.	33. 26 6.	38. 46 6.	44. 10 6.	49. 38 6.	55. 10 7.	0. 46 7.	6. 29 7.	12. 17 7.	18. 12 7.	24. 15 7.	30. 26 7.	36. 43 6.
5.	0 6. 17.	2. 9 6.	32. 19 6.	37. 39 6.	43. 2 6.	48. 28 6.	54. 0 6.	59. 36 7.	5. 17 7.	11. 3 7.	16. 59 7.	23. 0 7.	29. 10 7.	35. 28 5.
5.	0 6. 10.	25. 9 6.	30. 11 6.	35. 30. 31 6.	41. 54 6.	47. 20 6.	52. 50 6.	58. 26 7.	4. 6 7.	9. 53 7.	15. 43 7.	21. 46 7.	27. 54 7.	34. 11 6.
5.	0 6. 2.	24. 8 6.	29. 0 6.	34. 20 6.	40. 4 6.	45. 40 6.	51. 4 6.	56. 37 6.	2. 15 7.	8. 0 7.	13. 52 7.	19. 51 7.	25. 58 7.	32. 13 6.
5.	0 5. 54.	23. 4 5.	28. 0 5.	33. 16 6.	38. 34 6.	43. 54 6.	49. 23 6.	54. 55 7.	0. 33 7.	6. 17 7.	12. 0 7.	18. 3 7.	24. 7 7.	30. 20 6.
6.	0 5. 46.	22. 3 6.	26. 59 6.	32. 14 6.	37. 31 6.	42. 49 6.	48. 8 6.	53. 49 6.	59. 32 7.	5. 17 7.	11. 4 7.	17. 0 7.	23. 0 7.	29. 9 6.
6.	0 5. 38.	21. 3 5.	25. 57 6.	31. 12 6.	36. 29 6.	41. 47 6.	47. 6 6.	52. 47 6.	58. 32 7.	4. 17 7.	10. 4 7.	16. 0 7.	22. 0 7.	28. 0 6.
6.	0 5. 30.	20. 2 5.	24. 55 5.	30. 10 6.	35. 26 6.	40. 44 6.	46. 4 6.	51. 45 6.	57. 30 7.	3. 16 7.	9. 4 7.	15. 0 7.	21. 0 7.	27. 0 6.
6.	0 5. 22.	19. 1 5.	23. 53 5.	29. 8 5.	34. 24 6.	39. 42 6.	45. 2 6.	50. 44 6.	56. 29 7.	2. 16 7.	8. 4 7.	14. 0 7.	20. 0 7.	26. 0 6.
6.	0 5. 14.	18. 1 5.	22. 51 5.	28. 6 5.	33. 22 5.	38. 41 6.	44. 1 6.	49. 43 6.	55. 28 7.	1. 15 7.	7. 3 7.	13. 0 7.	19. 0 7.	25. 0 6.
6.	0 5. 6.	17. 0 5.	21. 49 5.	27. 4 5.	32. 20 5.	37. 39 5.	43. 0 6.	48. 42 6.	54. 27 7.	0. 14 7.	6. 2 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
6.	0 4. 58.	15. 59 4.	20. 47 5.	26. 2 5.	31. 19 5.	36. 38 5.	41. 59 6.	47. 41 6.	53. 26 7.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
6.	0 4. 50.	14. 58 4.	19. 46 4.	25. 1 5.	30. 18 5.	35. 37 5.	41. 0 6.	46. 41 6.	52. 26 7.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
6.	0 4. 42.	13. 57 4.	18. 45 4.	24. 0 4.	29. 17 5.	34. 36 5.	39. 58 6.	45. 40 6.	51. 25 7.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
6.	0 4. 34.	12. 56 4.	17. 44 4.	23. 0 4.	28. 17 4.	33. 36 5.	38. 57 5.	44. 40 6.	50. 25 7.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
6.	0 4. 26.	11. 56 4.	16. 44 4.	22. 0 4.	27. 17 4.	32. 36 4.	37. 57 5.	43. 40 5.	49. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
6.	0 4. 18.	10. 55 4.	15. 44 4.	21. 0 4.	26. 17 4.	31. 36 4.	36. 57 4.	42. 40 5.	48. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
6.	0 4. 10.	9. 55 4.	14. 44 4.	20. 0 4.	25. 17 4.	30. 36 4.	35. 57 4.	41. 40 5.	47. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
6.	0 4. 2.	8. 55 4.	13. 44 4.	19. 0 4.	24. 17 4.	29. 36 4.	34. 57 4.	40. 40 5.	46. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 3. 54.	7. 55 4.	12. 44 4.	18. 0 4.	23. 17 4.	28. 36 4.	33. 57 4.	39. 40 5.	45. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 3. 46.	6. 55 4.	11. 44 4.	17. 0 4.	22. 17 4.	27. 36 4.	32. 57 4.	38. 40 5.	44. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 3. 38.	5. 55 4.	10. 44 4.	16. 0 4.	21. 17 4.	26. 36 4.	31. 57 4.	37. 40 5.	43. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 3. 30.	4. 55 4.	9. 44 4.	15. 0 4.	20. 17 4.	25. 36 4.	30. 57 4.	36. 40 5.	42. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 3. 22.	3. 55 4.	8. 44 4.	14. 0 4.	19. 17 4.	24. 36 4.	29. 57 4.	35. 40 5.	41. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 3. 14.	2. 55 4.	7. 44 4.	13. 0 4.	18. 17 4.	23. 36 4.	28. 57 4.	34. 40 5.	40. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 3. 6.	1. 55 4.	6. 44 4.	12. 0 4.	17. 17 4.	22. 36 4.	27. 57 4.	33. 40 5.	39. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 2. 58.	0. 55 4.	5. 44 4.	11. 0 4.	16. 17 4.	21. 36 4.	26. 57 4.	32. 40 5.	38. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 2. 50.	0. 0 4.	4. 44 4.	10. 0 4.	15. 17 4.	20. 36 4.	25. 57 4.	31. 40 5.	37. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 2. 42.	0. 0 4.	3. 44 4.	9. 0 4.	14. 17 4.	19. 36 4.	24. 57 4.	30. 40 5.	36. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 2. 34.	0. 0 4.	2. 44 4.	8. 0 4.	13. 17 4.	18. 36 4.	23. 57 4.	29. 40 5.	35. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 2. 26.	0. 0 4.	1. 44 4.	7. 0 4.	12. 17 4.	17. 36 4.	22. 57 4.	28. 40 5.	34. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 2. 18.	0. 0 4.	0. 44 4.	6. 0 4.	11. 17 4.	16. 36 4.	21. 57 4.	27. 40 5.	33. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 2. 10.	0. 0 4.	0. 0 4.	5. 0 4.	10. 17 4.	15. 36 4.	20. 57 4.	26. 40 5.	32. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 2. 2.	0. 0 4.	0. 0 4.	4. 0 4.	9. 17 4.	14. 36 4.	19. 57 4.	25. 40 5.	31. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 1. 54.	0. 0 4.	0. 0 4.	3. 0 4.	8. 17 4.	13. 36 4.	18. 57 4.	24. 40 5.	30. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 1. 46.	0. 0 4.	0. 0 4.	2. 0 4.	7. 17 4.	12. 36 4.	17. 57 4.	23. 40 5.	29. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 1. 38.	0. 0 4.	0. 0 4.	1. 0 4.	6. 17 4.	11. 36 4.	16. 57 4.	22. 40 5.	28. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 1. 30.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	5. 17 4.	10. 36 4.	15. 57 4.	21. 40 5.	27. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 1. 22.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	4. 17 4.	9. 36 4.	14. 57 4.	20. 40 5.	26. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 1. 14.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	3. 17 4.	8. 36 4.	13. 57 4.	19. 40 5.	25. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 1. 6.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	2. 17 4.	7. 36 4.	12. 57 4.	18. 40 5.	24. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 0. 58.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	1. 17 4.	6. 36 4.	11. 57 4.	17. 40 5.	23. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 0. 50.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 17 4.	5. 36 4.	10. 57 4.	16. 40 5.	22. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 0. 42.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 17 4.	4. 36 4.	9. 57 4.	15. 40 5.	21. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 0. 34.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	3. 36 4.	8. 57 4.	14. 40 5.	20. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 0. 26.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	2. 36 4.	7. 57 4.	13. 40 5.	19. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 0. 18.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	1. 36 4.	6. 57 4.	12. 40 5.	18. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 0. 10.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 36 4.	5. 57 4.	11. 40 5.	17. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
7.	0 0. 2.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 0 4.	0. 36 4.	4. 57 4.	10. 40 5.	16. 25 6.	0. 13 7.	6. 1 7.	12. 0 7.	18. 0 7.	24. 0 6.
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°	

LATITUDE 53°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°	12°
o	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0	0.	0	5. 34.	4	1	5. 49.	2	3	5. 44.	3	5	5. 38.	4	2	5. 33.	2	0	5. 27.	5	6	5. 22.	2	9	5. 17.	0	5. 11.	2	8	5. 5.	5	0.	12	4.	54.	28
1.	0	5.	53.	2	1	5.	48.	2	5	5.	42.	4	8	5.	37.	2	2	5.	32.	0	5	5.	26.	3	6	5.	21.	0	5.	15.	4	1	5.	10.	0	5.	4.	34	4	4.	58.	64	4.	53.	10	4.	47.	21
2.	0	5.	46.	4	2	5.	41.	2	3	5.	36.	0	2	5.	30.	4	0	5.	25.	1	7	5.	19.	5	1	5.	14.	2	2	5.	8.	5	1	5.	3.	1	5.	4.	51.	53	4.	46.	4	4.	40.	10
3.	0	5.	40.	3	5	5.	34.	4	2	5.	29.	2	1	5.	23.	5	7	5.	18.	3	2	5.	13.	3	5	5.	7.	3	9	5.	1.	5	8	4.	56.	1	9	4.	50.	36	4	44.	48	4.	38.	54	4.	32.	54
4.	0	5.	33.	2	3	5.	28.	1	5	5.	22.	3	8	5.	17.	1	3	5.	11.	4	5	5.	6.	1	4	5.	0.	4	0	4.	55.	2	9	4.	49.	1	9	4.	43.	31	4	37.	38	4.	31.	39	4.	25.	33
5.	0	5.	26.	4	2	5.	21.	1	9	5.	15.	5	4	5.	10.	2	6	5.	4.	5	0	4.	59.	2	2	4.	53.	4	4	4.	48.	2	6	4.	42.	1	5	4.	36.	23	4	30.	24	4.	24.	19	4.	18.	6
6.	0	5.	19.	5	2	5.	14.	3	6	5.	9.	2	0	5.	4.	0	3	4.	58.	4	8	4.	53.	1	0	4.	47.	2	7	4.	41.	4	0	4.	35.	4	7	4.	29.	48	4.	23.	42	4.	17.	28	4.	11.	6
7.	0	5.	12.	5	3	5.	7.	5	1	5.	2.	5	2	4.	57.	5	2	4.	52.	5	2	4.	47.	5	2	4.	42.	5	2	4.	37.	4	9	4.	32.	3	5	4.	27.	2	0	4.	22.	0	4.	16.	4	4.	10.	8
8.	0	5.	5.	5	4	4.	59.	5	3	4.	54.	1	2	4.	48.	5	2	4.	43.	5	2	4.	38.	5	2	4.	33.	5	2	4.	28.	5	2	4.	23.	4	9	4.	18.	3	5	4.	13.	2	0	4.	8.	0	4.	2.	8
9.	0	4.	58.	5	4	4.	53.	5	3	4.	48.	5	2	4.	43.	5	2	4.	38.	5	2	4.	33.	5	2	4.	28.	5	2	4.	23.	5	2	4.	18.	5	2	4.	13.	5	2	4.	8.	5	2	4.	3.	5	2	3.	58.	5
10.	0	4.	53.	5	4	4.	48.	5	3	4.	43.	5	2	4.	38.	5	2	4.	33.	5	2	4.	28.	5	2	4.	23.	5	2	4.	18.	5	2	4.	13.	5	2	4.	8.	5	2	4.	3.	5	2	3.	58.	5	2	3.	53.	5
11.	0	4.	48.	5	4	4.	43.	5	3	4.	38.	5	2	4.	33.	5	2	4.	28.	5	2	4.	23.	5	2	4.	18.	5	2	4.	13.	5	2	4.	8.	5	2	4.	3.	5	2	3.	58.	5	2	3.	53.	5	2	3.	48.	5
12.	0	4.	43.	5	4	4.	38.	5	3	4.	33.	5	2	4.	28.	5	2	4.	23.	5	2	4.	18.	5	2	4.	13.	5	2	4.	8.	5	2	4.	3.	5	2	3.	58.	5	2	3.	53.	5	2	3.	48.	5	2	3.	43.	5
13.	0	4.	38.	5	4	4.	33.	5	3	4.	28.	5	2	4.	23.	5	2	4.	18.	5	2	4.	13.	5	2	4.	8.	5	2	4.	3.	5	2	3.	58.	5	2	3.	53.	5	2	3.	48.	5	2	3.	43.	5	2	3.	38.	5
14.	0	4.	33.	5	4	4.	28.	5	3	4.	23.	5	2	4.	18.	5	2	4.	13.	5	2	4.	8.	5	2	4.	3.	5	2	3.	58.	5	2	3.	53.	5	2	3.	48.	5	2	3.	43.	5	2	3.	38.	5	2	3.	33.	5
15.	0	4.	28.	5	4	4.	23.	5	3	4.	18.	5	2	4.	13.	5	2	4.	8.	5	2	4.	3.	5	2	3.	58.	5	2	3.	53.	5	2	3.	48.	5	2	3.	43.	5	2	3.	38.	5	2	3.	33.	5	2	3.	28.	5
16.	0	4.	23.	5	4	4.	18.	5	3	4.	13.	5	2	4.	8.	5	2	4.	3.	5	2	3.	58.	5	2	3.	53.	5	2	3.	48.	5	2	3.	43.	5	2	3.	38.	5	2	3.	33.	5	2	3.	28.	5	2	3.	23.	5
17.	0	4.	18.	5	4	4.	13.	5	3	4.	8.	5	2	4.	3.	5	2	3.	58.	5	2	3.	53.	5	2	3.	48.	5	2	3.	43.	5	2	3.	38.	5	2	3.	33.	5	2	3.	28.	5	2	3.	23.	5	2	3.	18.	5
18.	0	4.	13.	5	4	4.	8.	5	3	4.	3.	5	2	3.	58.	5	2	3.	53.	5	2	3.	48.	5	2	3.	43.	5	2	3.	38.	5	2	3.	33.	5	2	3.	28.	5	2	3.	23.	5	2	3.	18.	5	2	3.	13.	5
19.	0	4.	8.	5	4	4.	3.	5	3	3.	58.	5	2	3.	53.	5	2	3.	48.	5	2	3.	43.	5	2	3.	38.	5	2	3.	33.	5	2	3.	28.	5	2	3.	23.	5	2	3.	18.	5	2	3.	13.	5	2	3.	8.	5
20.	0	4.	3.	5	3	3.	58.	5	2	3.	53.	5	2	3.	48.	5	2	3.	43.	5	2	3.	38.	5	2	3.	33.	5	2	3.	28.	5	2	3.	23.	5	2	3.	18.	5	2	3.	13.	5	2	3.	8.	5	2	3.	3.	5
21.	0	3.	58.	5	3	3.	53.	5	2	3.	48.	5	2	3.	43.	5	2	3.	38.	5	2	3.	33.	5	2	3.	28.	5	2	3.	23.	5	2	3.	18.	5	2	3.	13.	5	2	3.	8.	5	2	3.	3.	5	2	2.	58.	5
22.	0	3.	53.	5	3	3.	48.	5	2	3.	43.	5	2	3.	38.	5	2	3.	33.	5	2	3.	28.	5	2	3.	23.	5	2	3.	18.	5	2	3.	13.	5	2	3.	8.	5	2	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5
23.	0	3.	48.	5	3	3.	43.	5	2	3.	38.	5	2	3.	33.	5	2	3.	28.	5	2	3.	23.	5	2	3.	18.	5	2	3.	13.	5	2	3.	8.	5	2	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5
24.	0	3.	43.	5	3	3.	38.	5	2	3.	33.	5	2	3.	28.	5	2	3.	23.	5	2	3.	18.	5	2	3.	13.	5	2	3.	8.	5	2	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5
25.	0	3.	38.	5	3	3.	33.	5	2	3.	28.	5	2	3.	23.	5	2	3.	18.	5	2	3.	13.	5	2	3.	8.	5	2	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5
26.	0	3.	33.	5	3	3.	28.	5	2	3.	23.	5	2	3.	18.	5	2	3.	13.	5	2	3.	8.	5	2	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5
27.	0	3.	28.	5	3	3.	23.	5	2	3.	18.	5	2	3.	13.	5	2	3.	8.	5	2	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5
28.	0	3.	23.	5	3	3.	18.	5	2	3.	13.	5	2	3.	8.	5	2	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5
29.	0	3.	18.	5	3	3.	13.	5	2	3.	8.	5	2	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5
30.	0	3.	13.	5	3	3.	8.	5	2	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5
31.	0	3.	8.	5	3	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5
32.	0	3.	3.	5	2	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5
33.	0	2.	58.	5	2	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5
34.	0	2.	53.	5	2	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5
35.	0	2.	48.	5	2	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5
36.	0	2.	43.	5	2	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5
37.	0	2.	38.	5	2	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5
38.	0	2.	33.	5	2	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5
39.	0	2.	28.	5	2	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5
40.	0	2.	23.	5	2	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5
41.	0	2.	18.	5	2	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5
42.	0	2.	13.	5	2	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5
43.	0	2.	8.	5	2	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5
44.	0	2.	3.	5	2	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5
45.	0	1.	58.	5	2	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5
46.	0	1.	53.	5	2	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5
47.	0	1.	48.	5	2	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5	2	0.	48.	5
48.	0	1.	43.	5	2	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5	2	0.	48.	5	2	0.	43.	5
49.	0	1.	38.	5	2	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5	2	0.	48.	5	2	0.	43.	5	2	0.	38.	5
50.	0	1.	33.	5	2	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5	2	0.	48.	5	2	0.	43.	5	2	0.	38.	5	2	0.	33.	5
51.	0	1.	28.	5	2	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5	2	0.	48.	5	2	0.	43.	5	2	0.	38.	5	2	0.	33.	5	2	0.	28.	5
52.	0	1.	23.	5	2	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5	2	0.	48.	5	2	0.	43.	5	2	0.	38.	5	2	0.	33.	5	2	0.	28.	5	2	0.	23.	5
53.	0	1.	18.	5	2	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5	2	0.	48.	5	2	0.	43.	5	2	0.	38.	5	2	0.	33.	5	2	0.	28.	5	2	0.	23.	5	2	0.	18.	5
54.	0	1.	13.	5	2	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5	2	0.	48.	5	2	0.	43.	5	2	0.	38.	5	2	0.	33.	5	2	0.	28.	5	2	0.	23.	5	2	0.	18.	5	2	0.	13.	5
55.	0	1.	8.	5	2	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5	2	0.	48.	5	2	0.	43.	5	2	0.	38.	5	2	0.	33.	5	2	0.	28.	5	2	0.	23.	5	2	0.	18.	5	2	0.	13.	5	2	0.	8.	5
56.	0	1.	3.	5	2	0.	58.	5	2	0.	53.	5	2	0.	48.	5	2	0.	43.	5	2	0.	38.	5	2	0.	33.	5	2	0.	28.	5	2	0.	23.	5	2	0.	18.	5	2	0.	13.	5	2	0.	8.	5	2	0.	3.	5
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°	12°

LATITUDE 53°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0.	0. 6.	5.	19.	6.	10. 37.	6.	15. 57.	6.	21. 18.	6.	26. 40.	6.	32. 4.	6.	37. 31.	6.	43. 0.	6.	48. 32.	6.	54. 8.	6.	59. 48.	7.	5. 32.
1.	0. 5.	33.	21.	5.	58.	40.	6.	3.	58.	6.	9. 17.	6.	14. 37.	6.	19. 58.	6.	25. 20.	6.	30. 44.	6.	36. 11.	6.	41. 40.	6.	47. 13.	6.	52. 49.	6.	58. 29.
2.	0. 5.	46.	42.	5.	52.	1.	5.	57.	19.	6.	2. 38.	6.	7. 57.	6.	13. 17.	6.	18. 37.	6.	24. 0.	6.	29. 24.	6.	34. 51.	6.	40. 20.	6.	45. 53.	6.	51. 29.
3.	0. 5.	40.	3.	5.	45.	22.	5.	50.	41.	5.	55. 59.	6.	1. 17.	6.	6. 36.	6.	11. 56.	6.	17. 17.	6.	22. 39.	6.	28. 4.	6.	33. 31.	6.	39. 0.	6.	44. 33.
4.	0. 5.	33.	23.	5.	38.	43.	5.	44.	2.	5.	49. 20.	5.	54. 38.	5.	59. 57.	6.	5. 15.	6.	10. 35.	6.	15. 56.	6.	21. 18.	6.	26. 43.	6.	32. 10.	6.	37. 39.
5.	0. 5.	26.	42.	5.	32.	3.	5.	37.	23.	5.	42. 41.	5.	47. 59.	5.	53. 17.	5.	58. 36.	6.	3. 54.	6.	9. 14.	6.	14. 35.	6.	19. 57.	6.	25. 21.	6.	30. 48.
5.	1. 0.	5.	25.	35.	5.	30.	56.	5.	36.	16.	5.	41. 35.	5.	46. 53.	5.	52. 11.	5.	57. 29.	6.	2. 47.	6.	8. 7.	6.	13. 27.	6.	18. 50.	6.	24. 14.	6.	29. 40.
5.	2. 0.	5.	24.	28.	5.	29.	49.	5.	35.	9.	5. 40.	28.	5.	45. 46.	5.	51. 4.	5.	56. 22.	6.	1. 41.	6.	7. 0.	6.	12. 20.	6.	17. 42.	6.	23. 6.	6.	28. 32.
5.	3. 0.	5.	23.	21.	5.	28.	42.	5.	34.	3.	5.	39. 22.	5.	44. 40.	5.	49. 58.	5.	55. 16.	6.	0. 34.	6.	5. 53.	6.	11. 13.	6.	16. 33.	6.	21. 58.	6.	27. 24.
5.	4. 0.	5.	22.	14.	5.	27.	36.	5.	32.	58.	5.	38. 15.	5.	43. 34.	5.	48. 51.	5.	54.	9.	5.	59.	28.	6.	4. 46.	6.	10.	6.	15.	27.	6.	20. 50.	6.	26. 16.
5.	5. 0.	5.	21.	7.	5.	26.	29.	5.	31.	49.	5.	37.	9.	5.	42.	27.	5.	47. 43.	5.	53.	3.	5.	58.	21.	6.	3.	40.	6.	8.	59.	6.	14.	20.	6.	19.	43.	6.	25.	8.
5.	6. 0.	5.	19.	59.	5.	25.	22.	5.	30.	41.	5.	36.	2.	5.	41.	21.	5.	46.	39.	5.	51.	56.	5.	57.	14.	6.	2.	33.	6.	7.	52.	6.	13.	13.	6.	18.	35.	6.	24.	0.
6.	10.	5.	18.	52.	5.	24.	15.	5.	29.	30.	5.	34.	53.	5.	40.	14.	5.	45.	32.	5.	50.	50.	5.	56.	8.	6.	1.	26.	6.	6.	45.	6.	12.	6.	17.	28.	6.	22.	52.
6.	20.	5.	17.	43.	5.	25.	8.	5.	28.	29.	5.	33.	49.	5.	39.	9.	5.	44.	26.	5.	49.	43.	5.	55.	1.	6.	0.	19.	6.	5.	38.	6.	10.	58.	6.	16.	20.	6.	21.	44.
6.	30.	5.	16.	38.	5.	22.	1.	5.	27.	22.	5.	32.	42.	5.	38.	1.	5.	43.	19.	5.	48.	37.	5.	53.	54.	5.	59.	13.	6.	4.	31.	6.	9.	51.	6.	15.	13.	6.	20.	36.
6.	40.	5.	15.	31.	5.	20.	54.	5.	26.	16.	5.	31.	36.	5.	36.	55.	5.	42.	13.	5.	47.	30.	5.	52.	48.	5.	58.	6.	6.	3.	23.	6.	8.	44.	6.	14.	5.	6.	19.	28.
6.	50.	5.	14.	23.	5.	19.	47.	5.	25.	9.	5.	30.	29.	5.	35.	48.	5.	41.	6.	5.	46.	24.	5.	51.	41.	5.	56.	59.	6.	2.	18.	6.	7.	37.	6.	12.	58.	6.	18.	21.
7.	0.	5.	13.	16.	5.	18.	40.	5.	24.	2.	5.	29.	22.	5.	34.	42.	5.	40.	0.	5.	45.	17.	5.	50.	33.	5.	55.	53.	6.	1.	11.	6.	6.	30.	6.	11.	51.	6.	17.	13.
7.	10.	5.	12.	9.	5.	17.	33.	5.	22.	58.	5.	28.	16.	5.	33.	35.	5.	38.	53.	5.	44.	11.	5.	49.	28.	5.	54.	46.	6.	0.	4.	6.	5.	23.	6.	10.	43.	6.	16.	5.
7.	20.	5.	11.	1.	5.	16.	26.	5.	21.	48.	5.	27.	9.	5.	32.	28.	5.	37.	47.	5.	43.	5.	5.	48.	22.	5.	53.	39.	5.	58.	57.	6.	4.	16.	6.	9.	36.	6.	14.	58.
7.	30.	5.	9.	54.	5.	15.	19.	5.	20.	41.	5.	26.	2.	5.	31.	22.	5.	36.	40.	5.	41.	58.	5.	47.	15.	5.	52.	33.	5.	57.	51.	6.	3.	9.	6.	8.	29.	6.	13.	50.
7.	40.	5.	8.	46.	5.	14.	11.	5.	19.	33.	5.	24.	56.	5.	30.	15.	5.	35.	34.	5.	40.	52.	5.	46.	9.	5.	51.	26.	5.	56.	44.	6.	2.	26.	7.	29.	6.	12.	43.
7.	50.	5.	7.	39.	5.	13.	4.	5.	18.	28.	5.	23.	49.	5.	29.	9.	5.	34.	27.	5.	39.	45.	5.	45.	2.	5.	50.	20.	5.	55.	37.	6.	0.	55.	6.	6.	12.	6.	11.	35.
8.	0.	5.	6.	31.	5.	11.	57.	5.	17.	21.	5.	22.	44.	5.	28.	2.	5.	33.	21.	5.	38.	39.	5.	43.	56.	5.	49.	13.	5.	54.	31.	5.	59.	49.	6.	5.	8.	6.	10.	28.
8.	10.	5.	5.	23.	5.	10.	50.	5.	16.	14.	5.	21.	35.	5.	26.	55.	5.	32.	14.	5.	37.	32.	5.	42.	49.	5.	48.	7.	5.	53.	24.	5.	58.	42.	6.	4.	1.	6.	9.	21.
8.	20.	5.	4.	16.	5.	9.	42.	5.	15.	6.	5.	20.	28.	5.	25.	49.	5.	31.	8.	5.	36.	26.	5.	41.	43.	5.	47.	0.	5.	52.	17.	5.	57.	35.	6.	2.	54.	6.	8.	13.
8.	30.	5.	3.	8.	5.	8.	35.	5.	13.	59.	5.	19.	22.	5.	24.	42.	5.	30.	1.	5.	35.	19.	5.	40.	37.	5.	45.	54.	5.	51.	11.	5.	56.	28.	6.	1.	46.	7.	6.	6.
8.	40.	5.	2.	0.	5.	7.	27.	5.	12.	52.	5.	18.	15.	5.	23.	35.	5.	28.	55.	5.	34.	13.	5.	39.	30.	5.	44.	47.	5.	50.	4.	5.	55.	21.	6.	0.	40.	6.	5.	59.
8.	50.	5.	0.	57.	5.	6.	20.	5.	11.	43.	5.	17.	8.	5.	22.	29.	5.	27.	48.	5.	33.	6.	5.	38.	24.	5.	43.	41.	5.	48.	57.	5.	54.	13.	5.	59.	33.	6.	4.	52.
9.	0.	4.	59.	44.	5.	5.	12.	5.	10.	38.	5.	16.	1.	5.	21.	22.	5.	26.	41.	5.	32.	0.	5.	37.	17.	5.	42.	34.	5.	47.	51.	5.	53.	8.	5.	58.	26.	6.	3.	45.
9.	10.	4.	58.	30.	5.	4.	3.	5.	9.	31.	5.	14.	54.	5.	20.	15.	5.	25.	33.	5.	30.	53.	5.	36.	11.	5.	41.	28.	5.	46.	44.	5.	52.	1.	5.	57.	19.	6.	2.	37.
9.	20.	4.	57.	28.	5.	2.	57.	5.	8.	23.	5.	13.	47.	5.	19.	8.	5.	24.	28.	5.	29.	47.	5.	35.	4.	5.	40.	21.	5.	45.	38.	5.	50.	55.	5.	56.	12.	6.	1.	30.
9.	30.	4.	56.	20.	5.	1.	49.	5.	7.	16.	5.	12.	40.	5.	18.	2.	5.	23.	22.	5.	28.	40.	5.	33.	58.	5.	39.	15.	5.	44.	31.	5.	49.	48.	5.	55.	6.	0.	23.
9.	40.	4.	55.	12.	5.	0.	42.	5.	6.	10.	5.	11.	33.	5.	16.	55.	5.	22.	16.	5.	27.	37.	5.	32.	59.	5.	38.	20.	5.	43.	41.	5.	48.	59.	5.	54.	17.	5.	59.	36.
9.	50.	4.	54.	4.	4.	59.	34.	5.	5.	3.	5.	10.	26.	5.	15.	49.	5.	21.	12.	5.	26.	34.	5.	31.	56.	5.	37.	17.	5.	42.	34.	5.	47.	51.	5.	53.	8.	5.	58.	25.
10.	0.	4.	52.	55.	4.	58.	26.	5.	4.	54.	5.	9.	19.	5.	14.	43.	5.	20.	6.	5.	25.	29.	5.	30.	52.	5.	36.	14.	5.	41.	31.	5.	46.	47.	5.	52.	1.	5.	57.	18.
10.	10.	4.	51.	45.	4.	57.	17.	5.	3.	45.	5.	8.	12.	5.	13.	39.	5.	19.	0.	5.	24.	23.	5.	29.	46.	5.	35.	8.	5.	40.	25.	5.	45.	42.	5.	50.	58.	5.	56.	15.
10.	20.	4.	50.	34.	4.	56.	7.	5.	2.	35.	5.	7.	5.	5.	13.	0.	5.	18.	54.	5.	24.	17.	5.	29.	39.	5.	35.	2.	5.	40.	19.	5.	45.	36.	5.	50.	53.	5.	56.	10.
10.	30.	4.	49.	22.	4.	54.	56.	5.	1.	25.	5.	6.	54.	5.	12.	30.	5.	18.	7.	5.	23.	23.	5.	28.	40.	5.	33.	58.	5.	39.	15.	5.	44.	31.	5.	49.	48.	5.	55.	6.
10.	40.	4.	48.	10.	4.	53.	44.	5.	0.	15.	5.	6.	43.	5.	11.	59.	5.	17.	15.	5.	22.	32.	5.	27.	49.	5.	33.	5.	5.	38.	22.	5.	43.	39.	5.	48.	56.	5.	54.	2.
10.	50.	4.	46.	57.	4.	52.	31.	4.	59.	4.	5.	32.	5.	11.	28.	5.	16.	46.	24.	5.	21.	41.	5.	26.	58.	5.	32.	14.	5.	37.	31.	5.	42.	47.	5.	47.	55.	5.	52.	58.
11.	0.	4.	45.	43.	4.	51.	17.	4.	57.	52.	5.	4.	32.	5.	10.	37.	5.	15.	54.	5.	21.	10.	5.	26.	26.	5.	31.	42.	5.	36.	58.	5.	42.	13.	5.	47.	20.	5.	52.	25.
11.	10.	4.	44.	28.	4.	50.	2.	4.	56.	38.	5.	3.	15.	5.	9.	20.	5.	14.	37.	5.	19.	54.	5.	25.	10.	5.	30.	26.	5.	35.	41.	5.	40.	56.	5.	46.	3.	5.	51.	8.
11.	20.	4.	43.	13.	4.	48.	47.	4.	55.	23.	5.	1.	58.	5.	7.	3.	5.	12.	19.	5.	17.	36.	5.	22.	52.	5.	28.	8.	5.	33.	24.	5.	38.	39.	5.	43.	46.	5.	48.	51.
11.	30.	4.	41.	57.	4.	47.	31.	4.	53.	8.	4.	58.	45.	5.	4.	47.	5.	10.	4.	5.	15.	20.	5.	20.	37.	5.	25.	53.	5.	31.	8.	5.	36.	23.	5.	41.	38.	5.	46.	43.
11.	40.	4.	40.	40.	4.	45.	54.	4.	51.	52.	4.	57.	29.	5.	3.	5.	5.	8.	31.	5.	13.	48.	5.	18.	54.	5.	24.	10.	5.	29.	25.	5.	34.	40.	5.	39.	55.	5.	45.	0.
11.	50.	4.	39.	22.	4.	44.	37.	4.	50.	14.	4.	55.	50.	5.	1.	15.	5.	6.	39.	5.	12.	5.	5.	17.	20.	5.	22.	37.	5.	27.	54.	5.	33.	10.	5.	38.	26.	5.	43.	41.
12.	0.	4.	38.	3.	4.	43.	19.	4.	48.	36.	4.	53.	52.	4.	59.	7.	5.	4.	22.	5.	9.	37.	5.	14.	52.	5.	20.	6.	5.	25.	21.	5.	30.	36.	5.	35.	51.	5.	41.	6.
12.	10.	4.	36.	43.	4.	41.	59.	4.	47.	16.	4.	52.	32.	4.	57.	48.	5.	3.	4.	5.	8.	20.	5.	13.	36.	5.	18.	52.	5.	24.	7.	5.	29.	22.	5.	34.	37.	5.	39.	52.
12.	20.	4.	34.	23.	4.	40.	38.	4.	45.	55.	4.	51.	12.	4.	56.	28.	5.	1.	44.	5.	7.	0.	5.	12.	16.	5.	17.	32.	5.	22.	48.	5.	28.	3.	5.	33.	18.	5.	38.	33.
12.	30.	4.	32.	3.	4.	39.	16.	4.	44.	34.	4.	49.	51.	4.	55.	7.	5.	0.	24.	5.	5.	41.	5.	10.	57.	5.	16.	13.	5.	21.	29.	5.	26.	44.	5.	31.	59.	5.	37.	14.
12.	40.	4.	30.	42.	4.	37.	53.	4.	43.	12.	4.	48.	30.	4.	53.	47.	4.	59.	4.	5.	4.	21.	5.	9.	38.	5.	14.	55.	5.	20.	12.	5.	25.	28.	5.	30.	44.	5.	35.	59.
12.	50.	4.	28.	20.	4.	36.	30.	4.	41.	50.	4.	47.	9.	4.	52.	27.	4.	57.	45.	5.	3.	2.	5.	8.	19.	5.	13.	36.	5.	19.	52.	5.	25.	8.	5.	30.	23.	5.	35.	38.
13.	0.	4.	25.	57.	4.	34.	47.	4.	40.	27.	4.	45.	47.	4.	51.	6.	4.	56.	25.	5.	1.	44.	5.	7.	3.	5.	12.	22.	5.	17.	41.	5.	23.	0.	5.	28.	19.	5.	33.	34.
13.	10.	4.	23.	34.	4.	32.	4.	4.	38.	44.	4.	44.	24.	4.	49.	44.	4.	55.	4.	5.	0.	24.	5.	5.	44.	5.	11.	4.	5.	16.	24.	5.	21.	44.	5.	27.	4.	5.	32.	24.
13.	20.	4.	21.	11.	4.	29.	21.	4.	36.	59.	4.	42.	37.	4.	48.	15.	4.	53.	53.	4.	59.	32.	5.	5.	11.	5.	10.	50.	5.	16.	30.	5.	22.	10.	5.	27.	50.	5.	33.	5.
13.	30.	4.	18.	47.	4.	26.	37.	4.	34.	13.	4.	41.	49.	4.	47.	25.	4.	53.	2.	4.	58.	40.	5.	4.	18.	5.	9.	57.	5.	15.	36.	5.	21.	16.	5.	26.	56.	5.	32.	36.
13.	40.	4.	16.	22.	4.	24.	52.	4.	31.	27.	4.	39.	2.	4.	46.	36.	4.	52.	11.	4.	57.	48.	5.	3.	25.	5.	9.	4.	5.	14.	43.	5.	20.	23.	5.	26.	3.	5.	31.	43.
13.	50.	4.	13.	56.	4.	23.	6.	4.	29.	41.	4.	36.	15.	4.	44.	47.	4.	51.	20.	4.	56.	57.	5.	2.	34.	5.	8.	12.	5.	13.	50.	5.	19.	29.	5.	25.	10.	5.	30.	51.
14.	0.	4.	11.	29.	4.	21.	19.	4.	27.	54.	4.	34.	28.	4.	41.	58.	4.	49.	29.	4.	55.	5.	5.	1.	43.	5.	7.	21.	5.	13.	0.	5.	18.	37.	5.	24.	16.	5.	29.	58.
14.	10.	4.	9.	1.	4.	18.	31.	4.	25.	6.	4.	32.	40.	4.	39.	9.	4.	46.	39.	4.	53.	14.	4.	59.	50.	5.	6.	27.	5.	12.	6.	5.	17.	45.	5.	23.	24.	5.	29.	5.
14.	20.	4.	6.	32.	4.	15.	42.	4.	22.	57.	4.	30.	11.	4.	37.	21.	4.	44.	32.	4.	51.	44.	4.	58.	57.	5.	6.	11.	5.	11.	26.	5.	16.	54.	5.	22.	33.	5.	28.	13.
14.	30.	4.	3.	44.	4.	12.	53.	4.	20.	8.	4.	27.	23.	4.	34.	38.	4.	41.	53.	4.	49.	11.	4.	56.	33.	5.	3.	55.	5.	10.	17.	5.	16.	39.	5.	22.	2.	5.	27.	26.
14.	40.	4.	0.	57.	4.	10.	4.	4.	17.	19.	4.	24.	35.	4.	31.	52.	4.	39.	9.	4.	46.	27.	4.	53.	47.	5.	1.	10.	5.	8.	34.	5.	15.	2.	5.	21.	31.	5.	26.	59.
14.	50.	3.	58.	10.	4.	7.	15.	4.	14.	30.	4.	21.	47.	4.	29.	4.	4.	36.	22.	4.	43.	41.	4.	51.	2.	4.	58.	25.	5.	5.	51.	5.	12.	40.	5.	19.	31.	5.	26.	4.
15.	0.	3.	55.	23.	4.	4.	26.	4.	11.	41.	4.	18.	58.	4.	26.	16.	4.	33.	35.	4.	40.	56.	4.	48.	19.	4.	55.	44.	5.	3.	11.	5.	10.	40.	5.	17.	31.	5.	24.	24.
15.	10.	3.	52.	35.	3.	59.	36.	4.	8.	52.	4.	16.	9.	4.	23.	28.	4.	30.	48.	4.	38.	9.	4.	45.	32.	4.	53.	4.	5.	0.	39.	5.	8.	16.	5.	15.	35.	5.	22.	57.
15.	20.	3.	49.	46.	3.	56.	46.	4.	4.	4.	4.	13.	21.	4.	20.	40.	4.	28.	0.	4.	35.	21.	4.	42.	44.	4.	50.	8.	4.	57.	34.	5.	5.	1.	5.	12.	30.	5.	19.	31.
15.	30.	3.	46.	56.	3.	53.	56.	4.	1.	16.	4.	9.	34.	4.	17.	53.	4.	25.	13.	4.	32.	34.	4.	39.	57.	4.	47.	22.	4.	54.	49.	5.	2.	18.	5.	9.	49.	5.	17.	2.
15.	40.	3.	43.	56.	3.	51.	6.	3.	58.	28.	4.	5.	47.	4.	13.	6.	4.	21.	27.	4.	28.	49.	4.	36.	13.	4.	43.	40.	4.	51.	8.	4.	58.	38.	5.	6.	10.	5.	14.	44.
15.	50.	3.	40.	46.	3.	48.	16.	3.	55.	40.	4.	2.	59.	4.	10.	18.	4.	17.	39.	4.	24.	59.	4.	32.	20.	4.	39.	43.	4.	47.	8.	4.	54.	35.	5.	2.	4.	5.	10.	35.
16.	0.	3.	37.	26.	3.	45.	16.	3.	52.	52.	3.	59.	28.	4.	6.	5.	4.	13.	43.	4.	21.	20.	4.	28.	58.	4.	36.	37.	4.	44.	17.	4.	51.	59.	4.	59.	43.	5.	7.	29.
16.	10.	3.	34.	5.	3.	42.	5.	3.	49.	4.	3.	56.	16.	4.	3.	3.	4.	10.	50.	4.	18.	38.	4.	25.	57.	4.	33.	17.	4.	40.	38.	4.	48.	0.	4.	55.	24.	5.	3.	50.
16.	20.	3.	30.	43.	3.	38.	53.	3.	45.	52.	3.	53.	4.	4.	0.	17.	4.	7.	58.	4.	15.	40.	4.	23.	23.	4.	30.	58.	4.	38.	34.	4.	46.	12.	4.	53.	52.	5.	0.	34.
16.	30.	3.	27.	20.	3.	35.	41.	3.	42.	43.	3.	49.	47.	3.	56.	53.	4.	4.	0.	4.	11.	8.	4.	18.	17.	4.	25.	27.	4.	32.	38.	4.	39.	50.	4.	47.	4.	4.	54.	20.
16.	40.	3.	23.	56.	3.	31.	29.	3.	38.	34.	3.	45.	40.	3.	52.	47.	3.	59.	55.	4.	7.	4.	4.	14.	13.	4.	21.	23.	4.	28.	34.	4.	35.	46.	4.	42.	59.	4.	50.	13.
16.	50.	3.	20.	31.	3.	27.	17.	3.	34.	25.	3.	41.	33.	3.	48.	41.	3.	55.	50.	4.	3.	0.	4.	10.	10.	4.	17.	20.	4.	24.	31.	4.	31.	42.	4.	38.	54.	4.	46.	7.
17.	0.	3.	17.	6.	3.	23.	5.	3.	30.	17.	3.	37.	26.	3.	44.	35.	3.	51.	44.	3.	58.	53.	4.	6.	3.	4.	13.	13.	4.	20.	24.	4.	27.	36.	4.	34.	49.	4.	42.	2.
17.	10.	3.	13.	41.	3.	19.	53.	3.	26.	9.	3.	33.	19.	3.	40.	28.	3.	47.	38.	3.	54.	47.	4.	1.	57.	4.	9.	7.	4.	16.	18.	4.	23.	30.	4.	30.	43.	4.	37.	56.
17.	20.	3.	10.	16.	3.	16.	41.	3.	23.	1.	3.	29.	12.	3.	36.	21.	3.	43.	31.	3.	50.	40.	3.	57.	50.	4.	4.	59.	4.	12.	12.	4.	19.	24.	4.	26.	37.	4.	33.	50.
17.	30.	3.	6.	50.	3.	13.	28.	3.	20.	5.	3.	26.	52.	3.	33.	14.	3.	40.	24.	3.	47.	33.	3.	54.	43.	4.	1.	52.	4.	8.	59.	4.	15.	18.	4.	22.	31.	4.	29.	44.
17.	40.	3.	3.	24.	3.	10.	15.	3.	16.	49.	3.	23.	36.	3.	30.	7.	3.	37.	17.	3.	44.	26.	3.	51.	36.	3.	58.	46.	4.	5.	55.	4.	12.	59.	4.	19.	37.	4.	26.	38.
17.	50.	2.	59.	57.	3.	6.	42.	3.	13.	29.	3.	20.	16.	3.	26.	59.	3.	33.	50.	3.	40.	40.	3.	47.	29.	3.	54.	39.	4.	1.	48.	4.	8.	57.	4.	16.	6.	4.	23.	31.
18.	0.	2.	54.	30.	3.	1.	55.	3.	9.	42.	3.	16.	52.	3.	23.	52.	3.	30.	43.	3.	37.	33.	3.	44.	23.	3.	51.	33.	3.	58.	43.	4.	5.	53.	4.	12.	53.	4.	19.	52.
18.	10.	2.	49.	2.	2.	57.	27.	3.	4.	54.	3.	12.	40.	3.	19.	45.	3.	26.	45.	3.	33.	35.	3.	40.	25.	3.	47.	25.	3.	54.	35.	4.	1.	45.	4.	8.	45.	4.	15.	45.
18.	20.	2.	43.	33.	2.	52.	58.	2.	59.	55.	3.	7.	28.	3.	14.	34.	3.	21.	39.	3.	28.	28.	3.	35.	18.	3.	42.	18.	3.	49.	28.	3.	56.	38.	4.	3.	38.	4.	10.	38.
18.	30.	2.	37.	3.	2.	48.	28.	2.	55.	25.	3.	2.	16.	3.	9.	22.	3.	16.	27.	3.	23.	17.	3.	30.	7.	3.	37.	7.	3.	44.	17.	3.	51.	27.	3.	58.	27.	4.	5.	27.
18.	40.	2.	30.	32.	2.	43.	57.	2.	50.	54.	2.	57.	50.	3.	4.	57.	3.	11.	54.	3.	18.	50.	3.	25.	46.	3.	32.	36.	3.	39.	46.	3.	46.	56.	3.	53.	56.	4.	0.	56.
18.	50.	2.	23.	59.	2.	39.	25.	2.	46.	22.	2.	53.	18.	3.	0.	14.	3.	7.	11.	3.	14.	7.	3.	21.	3.	3.	27.	53.	3.	34.	43.	3.	41.	53.	3.	49.	3.	3.	56.	13.
19.	0.	2.	17.	24.	2.	34.	51.	2.	41.	47.	2.	48.	43.	2.	55.	39.	3.	2.	35.	3.	9.	31.	3.	16.	27.	3.	23.	23.	3.	30.	19.	3.	37.	15.	3.	44.	11.	3.	51.	7.
19.	10.	2.	10.	47.	2.	28.	14.	2.	35.	11.	2.	42.	7.	2.	49.	3.	2.	55.	59.	3.	2.	55.	3.	9.	51.	3.	16.	47.	3.	23.	43.	3.	30.	39.	3.	37.	35.	3.	44.	31.
19.	20.	2.	4.	10.	2.	21.	37.	2.	28.	34.	2.	35.	30.	2.	42.	26.	2.	49.	22.	2.	56.	18.	3.	3.	14.	3.	10.	10.	3.	17.	6.	3.	24.	2.	3.	30.	58.	3.	37.	54.
19.	30.	1.	57.	33.	2.	14.	30.	2.	21.	26.	2.	28.	23.	2.	35.	19.	2.	42.	15.	2.	49.	11.	2.	56.	7.	3.	3.	3.	3.	9.	59.	3.	16.	56.	3.	23.	52.	3.	30.	48.
19.	40.	1.	50.	56.	2.	7.	23.	2.	14.	19.	2.	21.	16.	2.	28.	12.	2.	35.	8.	2.	42.	4.	2.	49.	0.	2.	55.	56.	3.	2.	52.	3.	9.	48.	3.	16.	45.	3.	23.	41.
19.	50.	1.	44.	19.	2.	0.	16.	2.	7.	12.	2.	14.	9.	2.	21.	5.	2.	28.	1.	2.	34.	58.	2.	41.	54.	2.	48.	50.	2.	55.	46.	3.	2.	42.	3.	9.	38.	3.	16.	35.
20.	0.	1.	37.	42.	1.

LATITUDE 53°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
a	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0	54.	28	4.	48.	38	4.	42.	45	4.	36.	41	4.	30.	32	4.	24.	15	4.	17.	50	4.	11.	14
1.	0	4.	47.	21	4.	41.	26	4.	35.	25	4.	29.	17	4.	23.	0	4.	16.	36	4.	10.	1	4.	3.
2.	0	4.	40.	10	4.	34.	9	4.	28.	1	4.	21.	46	4.	15.	22	4.	8.	48	4.	2.	4	3.	55.
3.	0	4.	32.	54	4.	26.	47	4.	20.	32	4.	14.	9	4.	7.	36	4.	0.	53	3.	53.	58	3.	46.
4.	0	4.	25.	33	4.	19.	19	4.	12.	50	4.	6.	25	3.	59.	42	3.	52.	49	3.	45.	42	3.	38.
5.	0	4.	18.	6	4.	11.	44	4.	5.	14	3.	58.	32	3.	51.	40	3.	44.	34	3.	37.	13	3.	29.
6.	0	4.	10.	34	4.	4.	3	3.	57.	33	3.	50.	59	3.	44.	25	3.	37.	26	3.	30.	3	3.	22.
7.	0	4.	2.	57	3.	56.	16	3.	49.	47	3.	43.	17	3.	36.	47	3.	30.	16	3.	23.	11	3.	15.
8.	0	3.	55.	15	3.	48.	24	3.	42.	0	3.	35.	34	3.	29.	0	3.	22.	41	3.	16.	12	3.	8.
9.	0	3.	47.	28	3.	40.	27	3.	34.	8	3.	27.	46	3.	21.	28	3.	15.	0	3.	8.	17	3.	1.
10.	0	3.	39.	37	3.	32.	26	3.	26.	12	3.	19.	53	3.	13.	52	3.	7.	45	3.	1.	18	2.	54.
11.	0	3.	31.	42	3.	24.	22	3.	18.	13	3.	12.	0	3.	6.	12	3.	0.	19	2.	54.	20	2.	48.
12.	0	3.	23.	44	3.	16.	15	3.	10.	10	3.	4.	2	2.	58.	28	2.	52.	50	2.	47.	17	2.	41.
13.	0	3.	15.	43	3.	8.	5	3.	2.	4	2.	56.	50	2.	51.	40	2.	46.	17	2.	40.	50	2.	35.
14.	0	3.	7.	39	3.	0.	0	2.	54.	0	2.	49.	35	2.	44.	49	2.	39.	41	2.	34.	20	2.	28.
15.	0	2.	59.	32	2.	52.	51	2.	47.	53	2.	43.	17	2.	38.	55	2.	33.	2	2.	27.	47	2.	22.
16.	0	2.	51.	22	2.	44.	39	2.	39.	43	2.	36.	56	2.	32.	7	2.	26.	24	2.	21.	11	2.	15.
17.	0	2.	43.	9	2.	36.	24	2.	31.	30	2.	29.	33	2.	25.	16	2.	19.	43	2.	14.	31	2.	9.
18.	0	2.	34.	54	2.	28.	6	2.	23.	15	2.	22.	8	2.	18.	23	2.	13.	0	2.	7.	37	2.	2.
19.	0	2.	26.	36	2.	19.	45	2.	15.	0	2.	14.	41	2.	11.	29	2.	6.	15	2.	0.	41	1.	55.
20.	0	2.	18.	15	2.	11.	23	2.	6.	44	2.	6.	13	2.	4.	33	1.	59.	28	1.	54.	43	1.	49.
21.	0	2.	9.	52	2.	2.	59	1.	58.	27	1.	57.	44	1.	56.	35	1.	52.	39	1.	48.	44	1.	44.
22.	0	2.	1.	27	1.	54.	34	1.	50.	9	1.	49.	14	1.	48.	36	1.	45.	49	1.	42.	45	1.	39.
23.	0	1.	52.	59	1.	46.	7	1.	41.	50	1.	40.	43	1.	40.	36	1.	38.	58	1.	37.	4	1.	34.
24.	0	1.	44.	29	1.	37.	39	1.	33.	30	1.	32.	11	1.	32.	35	1.	32.	6	1.	31.	22	1.	29.
25.	0	1.	35.	58	1.	29.	10	1.	25.	10	1.	23.	39	1.	24.	33	1.	25.	13	1.	25.	39	1.	24.
26.	0	1.	27.	26	1.	20.	40	1.	16.	49	1.	15.	7	1.	16.	31	1.	18.	19	1.	19.	55	1.	20.
27.	0	1.	18.	53	1.	12.	10	1.	8.	28	1.	6.	34	1.	8.	29	1.	11.	25	1.	14.	11	1.	15.
28.	0	1.	10.	20	1.	3.	39	0.	59.	57	0.	58.	1	1.	0.	27	1.	4.	31	1.	8.	27	1.	11.
29.	0	1.	1.	46	0.	55.	8	0.	51.	26	0.	49.	28	0.	52.	25	0.	57.	37	1.	2.	43	1.	7.
30.	0	0.	53.	12	0.	46.	37	0.	42.	55	0.	41.	55	0.	44.	24	0.	50.	43	0.	56.	59	1.	3.
31.	0	0.	44.	38	0.	38.	6	0.	34.	24	0.	34.	23	0.	36.	23	0.	43.	49	0.	50.	15	0.	58.
32.	0	0.	36.	4	0.	29.	36	0.	25.	54	0.	26.	51	0.	28.	22	0.	36.	55	0.	43.	31	0.	52.
33.	0	0.	27.	30	0.	21.	7	0.	17.	25	0.	19.	19	0.	20.	21	0.	29.	1	0.	36.	47	0.	46.
34.	0	0.	18.	57	0.	12.	38	0.	8.	57	0.	11.	47	0.	12.	20	0.	21.	7	0.	29.	3	0.	39.
35.	0	0.	10.	25	0.	4.	10	0.	0.	30	0.	4.	16	0.	4.	19	0.	13.	13	0.	21.	19	0.	31.
36.	0	0.	1.	53	0.	4.	18	0.	8.	3	0.	3.	15	0.	3.	18	0.	5.	19	0.	13.	35	0.	23.
37.	0	0.	6.	25	0.	12.	46	0.	16.	9	0.	15.	14	0.	14.	17	0.	13.	25	0.	5.	51	0.	15.
38.	0	0.	14.	57	0.	21.	14	0.	24.	15	0.	23.	13	0.	22.	16	0.	21.	31	0.	21.	7	0.	7.
39.	0	0.	23.	29	0.	29.	42	0.	32.	21	0.	31.	12	0.	30.	15	0.	29.	37	0.	28.	43	0.	28.
40.	0	0.	31.	59	0.	38.	10	0.	40.	27	0.	39.	11	0.	38.	14	0.	37.	43	0.	37.	19	0.	36.
41.	0	0.	40.	28	0.	46.	38	0.	48.	33	0.	47.	10	0.	46.	13	0.	45.	49	0.	45.	25	0.	44.
42.	0	0.	48.	56	0.	55.	5	0.	56.	38	0.	55.	9	0.	54.	12	0.	53.	55	0.	53.	31	0.	52.
43.	0	0.	57.	24	1.	3.	31	1.	4.	43	1.	3.	8	1.	2.	11	1.	1.	59	1.	1.	36	1.	0.
44.	0	1.	5.	52	1.	11.	57	1.	12.	48	1.	11.	7	1.	10.	10	1.	9.	2	1.	8.	42	1.	8.
45.	0	1.	14.	20	1.	20.	23	1.	20.	53	1.	19.	6	1.	18.	9	1.	17.	5	1.	16.	48	1.	16.
46.	0	1.	22.	48	1.	28.	49	1.	29.	18	1.	27.	5	1.	26.	8	1.	25.	8	1.	24.	54	1.	24.
47.	0	1.	31.	16	1.	37.	15	1.	37.	43	1.	35.	4	1.	34.	7	1.	33.	11	1.	33.	1	1.	32.
48.	0	1.	39.	44	1.	45.	41	1.	46.	8	1.	44.	3	1.	42.	6	1.	41.	14	1.	40.	39	1.	40.
49.	0	1.	48.	12	1.	54.	7	1.	54.	33	1.	53.	2	1.	50.	5	1.	49.	17	1.	48.	45	1.	48.
50.	0	1.	56.	40	2.	2.	33	2.	3.	0	2.	1.	59	2.	0.	3	1.	57.	20	1.	56.	51	1.	56.
51.	0	2.	5.	8	2.	11.	0	2.	11.	27	2.	10.	56	2.	9.	1	2.	7.	23	2.	5.	57	2.	5.
52.	0	2.	13.	36	2.	19.	27	2.	19.	54	2.	19.	53	2.	17.	58	2.	16.	26	2.	14.	59	2.	13.
53.	0	2.	21.	4	2.	27.	54	2.	28.	21	2.	28.	50	2.	26.	55	2.	25.	29	2.	24.	1	2.	22.
54.	0	2.	28.	32	2.	36.	21	2.	36.	48	2.	37.	47	2.	35.	52	2.	34.	32	2.	33.	4	2.	31.
55.	0	2.	35.	59	2.	44.	48	2.	45.	15	2.	46.	44	2.	44.	49	2.	43.	35	2.	42.	7	2.	40.
56.	0	2.	43.	26	2.	53.	15	2.	53.	42	2.	55.	41	2.	53.	46	2.	52.	38	2.	51.	10	2.	49.
57.	0	2.	50.	53	3.	1.	42	3.	2.	9	3.	4.	38	3.	2.	43	3.	1.	41	3.	0.	13	2.	58.
58.	0	2.	58.	20	3.	10.	9	3.	10.	36	3.	13.	35	3.	11.	40	3.	10.	44	3.	9.	16	3.	7.
59.	0	3.	5.	47	3.	18.	36	3.	19.	3	3.	22.	32	3.	20.	37	3.	19.	47	3.	18.	19	3.	16.
60.	0	3.	13.	14	3.	27.	3	3.	27.	30	3.	31.	29	3.	29.	34	3.	28.	50	3.	27.	22	3.	25.
61.	0	3.	20.	41	3.	35.	30	3.	35.	57	3.	40.	26	3.	38.	31	3.	37.	53	3.	36.	25	3.	34.
62.	0	3.	28.	8	3.	43.	57	3.	44.	24	3.	49.	23	3.	47.	28	3.	46.	56	3.	45.	28	3.	43.
63.	0	3.	35.	35	3.	52.	24	3.	52.	51	3.	58.	20	3.	56.	25	3.	55.	59	3.	54.	31	3.	52.
64.	0	3.	43.	2	4.	0.	51	4.	1.	18	4.	7.	17	4.	5.	22	4.	4.	2	4.	3.	34	4.	1.
65.	0	3.	50.	29	4.	9.	18	4.	9.	45	4.	16.	14	4.	14.	19	4.	13.	5	4.	12.	37	4.	10.
66.	0	3.	57.	56	4.	17.	45	4.	18.	12	4.	25.	11	4.	23.	16	4.	22.	8	4.	21.	40	4.	19.
67.	0	4.	5.	23	4.	26.	12	4.	26.	39	4.	34.	8	4.	32.	13	4.	31.	11	4.	30.	43	4.	28.
68.	0	4.	12.	50	4.	34.	39	4.	35.	6	4.	43.	5	4.	41.	10	4.	40.	14	4.	39.	46	4.	38.
69.	0	4.	20.	17	4.	43.	6	4.	43.	33	4.	52.	2	4.	50.	7	4.	49.	17	4.	48.	49	4.	47.
70.	0	4.	27.	44	4.	51.	33	4.	52.	0	5.	0.	59	4.	59.	4	4.	58.	20	4.	57.	52	4.	56.
71.	0	4.	35.	11	5.	0.	0	5.	0.	27	5.	9.	56	5.	8.	1	5.	7.	23	5.	6.	55	5.	6.
72.	0	4.	42.	38	5.	8.	27	5.	8.	54	5.	18.	53	5.	16.	58	5.	16.	26	5.	15.	58	5.	15.
73.	0	4.	50.	5	5.	16.	54	5.	17.	21	5.	27.	50	5.	25.	55	5.	25.	29	5.	25.	1	5.	25.
74.	0	4.	57.	32	5.	25.	21	5.	25.	48	5.	36.	47	5.	34.	52	5.	34.	32	5.	34.	4	5.	34.
75.	0	5.	4.	59	5.	33.	48	5.	34.	15	5.	45.	44	5.	43.	49	5.	43.	35	5.	43.	7	5.	43.
76.	0	5.	12.	26	5.	42.	15	5.	42.	42	5.	54.	41	5.	52.	46	5.	52.	38	5.	52.	10	5.	52.
77.	0	5.	19.	53	5.	50.	42	5.	51.	9	6.	3.	38	6.	1.	43	6.	1.	41	6.	1.	13	6.	1.
78.	0	5.	27.	20	5.	59.	9	5.	59.	36	6.	12.	35	6.	10.	40	6.	10.	44	6.	10.	16	6.	10.
79.	0	5.	34.	47	6.	7.	36	6.	8.	3	6.	21.	32	6.	19.	37	6.	19.	47	6.	19.	19	6.	19.
80.	0	5.	42.	14	6.	16.	3	6.	16.	30	6.	30.	29	6.	28.	34	6.	28.	50	6.	28.	22	6.	28.
81.	0	5.	49.	41	6.	24.	30	6.	24.	57	6.	39.	26	6.	37.	31	6.	37.	53	6.	37.	25	6.	37.
82.	0	5.	57.	8	6.	32.	57	6.	33.	24	6.	48.	23	6.	46.	28	6.	46.	56	6.	46.	28	6.	46.
83.	0	6.	4.	35	6.	41.	24	6.	41.	51	6.	57.	20	6.	55.	25	6.	55.	59	6.	55.	31	6.	55.
84.	0	6.	12.	2	6.	49.	51	6.	50.	18	7.	6.	17	7.	4.	22	7.	4.	2	7.	3.	34	7.	3.
85.	0	6.	19.	29	6.	58.	18	6.	58.	45	7.	15.	14	7.	13.	19	7.	13.	5	7.	12.	37	7.	12.
86.	0	6.	26.	56	7.	6.	45	7.	7.	12	7.	24.	11	7.	22.	16	7.	22.	8	7.	21.	40	7.	21.
87.	0	6.	34.	23	7.	15.	12	7.	15.	39	7.	33.	8	7.	31.	13	7.	31.	11	7.	30.	43	7.	30.
88.	0	6.	41.	50	7.	23.	39	7.	24.	6	7.	42.	5	7.	40.	10	7.	40.	14	7.	39.	46	7.	39.
89.	0	6.	49.	17	7.	32.	6	7.	32.	33	7.	51.	2	7.	49.	7	7.	49.	17	7.	48.	49	7.	48.
90.	0	6.	56.	44	7.	40.	33	7.	41.	0	7.	59.	59	7.	58.	4	7.	58.	20	7.	57.	52	7.	57.

LATITUDE 53°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°	
°	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0 7.	5. 32	7. 11. 22	7.	17. 17	7.	23. 19	7.	29. 28	7.	35. 48	7.	42. 10	7.	48. 40	7.	55. 32	8.	2. 30	8.
1.	0 6	58. 29	7. 4. 14	7.	10. 4	7.	16. 0	7.	22. 0	7.	28. 12	7.	34. 29	7.	40. 55	7.	47. 31	7.	54. 19	8.
2.	0 6.	51. 29	6. 57. 10	7.	2. 55	7.	8. 46	7.	14. 42	7.	20. 45	7.	26. 55	7.	33. 13	7.	39. 40	7.	46. 17	7.
3.	0 6.	44. 33	6. 50. 10	6.	55. 50	7.	1. 36	7.	7. 27	7.	13. 23	7.	19. 27	7.	25. 37	7.	31. 56	7.	38. 24	7.
4.	0 6.	37. 39	6. 43. 1	6.	48. 49	6.	54. 30	7.	0. 16	7.	6. 7	7.	12. 4	7.	18. 8	7.	24. 19	7.	30. 38	7.
5.	0 6.	30. 48	6. 36. 18	6.	41. 51	6.	47. 28	6.	53. 9	6.	58. 53	7.	4. 47	7.	10. 44	7.	16. 48	7.	23. 0	7.
6.	0 6.	23. 40	6. 29. 35	6.	35. 9	6.	40. 42	6.	46. 18	6.	51. 59	6.	57. 44	7.	3. 34	7.	9. 31	7.	15. 34	7.
7.	0 6.	16. 28	6. 22. 6	6.	27. 44	6.	33. 25	6.	39. 8	6.	44. 55	6.	50. 48	6.	56. 46	7.	2. 49	7.	8. 17	7.
8.	0 6.	9. 17	6. 15. 0	6.	20. 45	6.	26. 30	6.	32. 18	6.	38. 10	6.	44. 5	6.	50. 4	6.	56. 8	7.	2. 16	7.
9.	0 6.	2. 0	6. 8. 0	6.	13. 50	6.	19. 41	6.	25. 36	6.	31. 34	6.	37. 36	6.	43. 41	6.	49. 50	6.	56. 3	7.
10.	0 5.	54. 46	6. 1. 50	6.	7. 39	6.	13. 33	6.	19. 31	6.	25. 33	6.	31. 39	6.	37. 49	6.	44. 3	6.	50. 22	6.
11.	0 5.	47. 35	5. 53. 52	6.	0. 0	6.	6. 8	6.	12. 19	6.	18. 33	6.	24. 52	6.	31. 16	6.	37. 45	6.	44. 19	6.
12.	0 5.	40. 43	5. 46. 57	5.	53. 14	5.	59. 31	6.	4. 51	6.	10. 12	6.	15. 35	6.	21. 1	6.	26. 30	6.	32. 2	6.
13.	0 5.	34. 7	5. 40. 17	5.	46. 32	5.	52. 48	5.	58. 5	6.	3. 24	6.	8. 45	6.	14. 8	6.	19. 33	6.	25. 2	6.
14.	0 5.	30. 23	5. 35. 37	5.	40. 51	5.	46. 6	5.	51. 22	5.	56. 39	6.	1. 57	6.	7. 17	6.	12. 40	6.	18. 5	6.
15.	0 5.	23. 44	5. 28. 58	5.	34. 12	5.	39. 23	5.	44. 40	5.	49. 53	5.	55. 11	6.	0. 29	6.	5. 48	6.	11. 11	6.
16.	0 5.	16. 17	5. 21. 32	5.	26. 47	5.	32. 4	5.	37. 19	5.	42. 34	5.	47. 53	5.	53. 12	5.	58. 32	6.	3. 56	6.
17.	0 5.	10. 26	5. 15. 40	5.	20. 53	5.	26. 0	5.	31. 18	5.	36. 31	5.	41. 44	5.	46. 58	5.	52. 13	5.	57. 29	6.
18.	0 5.	3. 47	5. 9. 1	5.	14. 14	5.	19. 27	5.	24. 39	5.	29. 50	5.	35. 2	5.	40. 14	5.	45. 27	5.	50. 42	5.
19.	0 4.	57. 0	5. 2. 22	5.	7. 36	5.	12. 48	5.	18. 0	5.	23. 11	5.	28. 21	5.	33. 32	5.	38. 44	5.	43. 56	5.
20.	0 4.	50. 23	4. 55. 42	5.	0. 57	5.	6. 11	5.	11. 21	5.	16. 32	5.	21. 41	5.	26. 51	5.	32. 1	5.	37. 12	5.
21.	0 4.	43. 13	4. 48. 49	4.	54. 17	4.	59. 30	5.	4. 42	5.	9. 53	5.	15. 2	5.	20. 11	5.	25. 20	5.	30. 29	5.
22.	0 4.	37. 0	4. 42. 20	4.	47. 36	4.	52. 51	4.	58. 3	5.	3. 14	5.	8. 23	5.	13. 32	5.	18. 40	5.	23. 47	5.
23.	0 4.	30. 15	4. 35. 37	4.	40. 55	4.	46. 11	4.	51. 24	4.	56. 35	5.	1. 44	5.	6. 53	5.	12. 0	5.	17. 7	5.
24.	0 4.	23. 28	4. 28. 52	4.	34. 12	4.	39. 29	4.	44. 44	4.	49. 56	4.	55. 5	5.	0. 14	5.	5. 21	5.	10. 27	5.
25.	0 4.	16. 38	4. 22. 5	4.	27. 28	4.	32. 47	4.	38. 3	4.	43. 10	4.	48. 26	4.	53. 33	4.	58. 42	5.	3. 48	5.
26.	0 4.	9. 47	4. 15. 17	4.	20. 42	4.	26. 3	4.	31. 21	4.	36. 33	4.	41. 47	4.	46. 56	4.	52. 3	4.	57. 9	5.
27.	0 4.	2. 52	4. 8. 25	4.	13. 54	4.	19. 18	4.	24. 37	4.	29. 54	4.	34. 35	6	4. 40. 16	4.	45. 24	4.	50. 30	4.
28.	0 3.	55. 53	4. 1. 31	4.	7. 3	4.	12. 30	4.	17. 52	4.	23. 11	4.	28. 25	4.	33. 36	4.	38. 45	4.	43. 53	4.
29.	0 3.	48. 52	3. 54. 34	4.	0. 10	4.	5. 40	4.	11. 5	4.	16. 26	4.	21. 42	4.	26. 55	4.	32. 5	4.	37. 12	4.
30.	0 3.	41. 43	3. 47. 37	3.	53. 13	3.	58. 48	4.	4. 16	4.	9. 40	4.	14. 58	4.	20. 13	4.	25. 24	4.	30. 32	4.
31.	0 3.	34. 34	3. 40. 27	3.	46. 13	3.	51. 52	3.	57. 24	4.	2. 51	4.	8. 13	4.	13. 29	4.	18. 42	4.	23. 52	4.
32.	0 3.	27. 17	3. 33. 17	3.	39. 9	3.	44. 55	3.	50. 29	3.	56. 0	4.	1. 25	4.	6. 44	4.	11. 59	4.	17. 10	4.
33.	0 3.	19. 54	3. 26. 2	3.	32. 0	3.	37. 49	3.	43. 31	3.	49. 6	3.	54. 34	3.	59. 57	4.	5. 14	4.	10. 27	4.
34.	0 3.	12. 28	3. 18. 40	3.	24. 45	3.	30. 41	3.	36. 29	3.	42. 6	3.	47. 41	3.	53. 7	3.	58. 28	4.	3. 43	4.
35.	0 3.	4. 45	3. 11. 11	3.	17. 25	3.	23. 28	3.	29. 22	3.	35. 7	3.	40. 44	3.	46. 15	3.	51. 39	3.	56. 57	4.
36.	0 2.	56. 57	3. 3. 34	3.	9. 38	3.	15. 36	3.	21. 26	3.	27. 10	3.	32. 48	3.	38. 19	3.	43. 44	3.	49. 3	3.
37.	0 2.	48. 59	2. 55. 48	3.	2. 23	3.	8. 43	3.	14. 52	3.	20. 50	3.	26. 39	3.	32. 19	3.	37. 52	3.	43. 20	3.

Arg. True Alt.	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0 7.	5. 32	7. 11. 22	7.	17. 17	7.	23. 19	7.	29. 28	7.	35. 48	7.	42. 10	7.	48. 40	7.	55. 32	8.	2. 30	8.	9. 49	8.	17. 8	8.	24. 52	
1.	0 6	58. 29	7. 4. 14	7.	10. 4	7.	16. 0	7.	22. 0	7.	28. 12	7.	34. 29	7.	40. 55	7.	47. 31	7.	54. 19	8.	1. 18	8.	8. 31	8.	15. 58	
2.	0 6.	51. 29	6. 57. 10	7.	2. 55	7.	8. 46	7.	14. 42	7.	20. 45	7.	26. 55	7.	33. 13	7.	39. 40	7.	46. 17	7.	53. 5	8.	0. 5	8.	7. 19	
3.	0 6.	44. 33	6. 50. 10	6.	55. 50	7.	1. 36	7.	7. 27	7.	13. 23	7.	19. 27	7.	25. 37	7.	31. 56	7.	38. 24	7.	45. 1	7.	51. 50	7.	58. 51	
4.	0 6.	37. 39	6. 43. 1	6.	48. 49	6.	54. 30	7.	0. 16	7.	6. 7	7.	12. 4	7.	18. 8	7.	24. 19	7.	30. 38	7.	37. 6	7.	43. 45	7.	50. 34	
5.	0 6.	30. 48	6. 36. 18	6.	41. 51	6.	47. 28	6.	53. 9	6.	58. 53	7.	4. 47	7.	10. 44	7.	16. 48	7.	23. 0	7.	29. 20	7.	35. 48	7.	42. 32	
6.	0 6.	23. 40	6. 29. 35	6.	35. 9	6.	40. 42	6.	46. 18	6.	51. 59	6.	57. 44	7.	3. 34	7.	9. 31	7.	15. 34	7.	21. 44	7.	28. 2	7.	34. 30	7. 41. 7
7.	0 6.	16. 28	6. 22. 6	6.	27. 44	6.	33. 25	6.	39. 8	6.	44. 55	6.	50. 48	6.	56. 46	7.	2. 49	7.	8. 17	7.	14. 19	7.	20. 28	7.	26. 45	7. 33. 11
8.	0 6.	9. 17	6. 15. 0	6.	20. 45	6.	26. 30	6.	32. 18	6.	38. 10	6.	44. 5	6.	50. 4	6.	56. 8	7.	2. 16	7.	8. 10	7.	14. 13	7.	20. 24	7. 26. 43
9.	0 6.	2. 0	6. 8. 0	6.	13. 50	6.	19. 41	6.	25. 36	6.	31. 34	6.	37. 36	6.	43. 41	6.	49. 50	6.	56. 3	7.	2. 0	7.	7. 57	7.	14. 2	7. 20. 23
10.	0 5.	54. 46	6. 1. 50	6.	7. 39	6.	13. 33	6.	19. 31	6.	25. 33	6.	31. 39	6.	37. 49	6.	44. 3	6.	50. 22	6.	56. 47	7.	3. 15	7.	9. 32	7. 16. 0
11.	0 5.	47. 35	5. 53. 52	6.	0. 0	6.	6. 8	6.	12. 19	6.	18. 33	6.	24. 52	6.	31. 16	6.	37. 45	6.	44. 19	6.	50. 54	6.	57. 37	7.	4. 17	7. 10. 47
12.	0 5.	40. 43	5. 46. 57	5.	54. 14	5.	59. 31	6.	4. 51	6.	10. 12	6.	15. 35	6.	21. 1	6.	26. 30	6.	32. 2	6.	37. 39	6.	43. 21	6.	49. 7	6. 55. 0
13.	0 5.	34. 7	5. 40. 17	5.	46. 32	5.	52. 48	5.	58. 5	6.	3. 24	6.	8. 45	6.	14. 8	6.	19. 33	6.	25. 2	6.	30. 33	6.	36. 3	6.	41. 36	6. 47. 12
14.	0 5.	30. 23	5. 35. 37	5.	40. 51	5.	46. 6	5.	51. 22	5.	56. 39	6.	1. 57	6.	7. 17	6.	12. 40	6.	18. 5	6.	23. 33	6.	29. 2	6.	34. 32	6. 40. 1
15.	0 5.	23. 44	5. 28. 58	5.	34. 12	5.	39. 23	5.	44. 40	5.	49. 53	5.	55. 11	6.	0. 29	6.	5. 48	6.	11. 11	6.	16. 33	6.	22. 0	6.	27. 33	6. 33. 5
16.	0 5.	16. 17	5. 21. 32	5.	26. 47	5.	32. 4	5.	37. 19	5.	42. 34	5.	47. 53	5.	53. 12	5.	58. 32	6.	3. 56	6.	9. 16	6.	14. 45	6.	20. 12	6. 25. 37
17.	0 5.	10. 26	5. 15. 40	5.	20. 53	5.	26. 0	5.	31. 18	5.	36. 31	5.	41. 44	5.	46. 58	5.	52. 13	5.	57. 29	6.	2. 48	6.	8. 9	6.	13. 32	
18.	0 5.	3. 47	5. 9. 1	5.	14. 14	5.	19. 27	5.	24. 39	5.	29. 50	5.	35. 2	5.	40. 14	5.	45. 27	5.	50. 42	5.	55. 57	6.	1. 13	6.	6. 36	
19.	0 4.	57. 0	5. 2. 22	5.	7. 36	5.	12. 48	5.	18. 0	5.	23. 11	5.	28. 21	5.	33. 32	5.	38. 44	5.	43. 56	5.	49. 9	5.	54. 24	5.	59. 42	
20.	0 4.	50. 23	4. 55. 42	5.	0. 57	5.	6. 11	5.	11. 21	5.	16. 32	5.	21. 41	5.	26. 51	5.	32. 1	5.	37. 12	5.	42. 23	5.	47. 36	5.	52. 50	
21.	0 4.	43. 13	4. 48. 49	4.	54. 17	4.	59. 30	5.	4. 42	5.	9. 53	5.	15. 2	5.	20. 11	5.	25. 20	5.	30. 29	5.	35. 38	5.	40. 49	5.	46. 1	
22.	0 4.	37. 0	4. 42. 20	4.	47. 36	4.	52. 51	4.	58. 3	5.	3. 14	5.	8. 23	5.	13. 32	5.	18. 40	5.	23. 47	5.	28. 55	5.	34. 4	5.	39. 13	
23.	0 4.	30. 15	4. 35. 37	4.	40. 55	4.	46. 11	4.	51. 24	4.	56. 35	5.	1. 44	5.	6. 53	5.	12. 0	5.	17. 7	5.	22. 15	5.	27. 20	5.	32. 28	
24.	0 4.	23. 28	4. 28. 52	4.	34. 12	4.	39. 29	4.	44. 44	4.	49. 56	4.	55. 5	5.	0. 14	5.	5. 21	5.	10. 27	5.	15. 33	5.	20. 38	5.	25. 44	
25.	0 4.	16. 38	4. 22. 5	4.	27. 28	4.	32. 47	4.	38. 3	4.	43. 10	4.	48. 26	4.	53. 33	4.	58. 42	5.	3. 48	5.	8. 52	5.	13. 57	5.	19. 1	
26.	0 4.	9. 47	4. 15. 17	4.	20. 42	4.	26. 3	4.	31. 21	4.	36. 33	4.	41. 47	4.	46. 56	4.	52. 3	4.	57. 9	5.	2. 15	5.	7. 17	5.	12. 20	
27.	0 4.	2. 52	4. 8. 25	4.	13. 54	4.	19. 18	4.	24. 37	4.	29. 54	4.	34. 35	6	4. 40. 16	4.	45. 24	4.	50. 30	4.	55. 34	5.	0. 37	5.	5. 39	
28.	0 3.	55. 53	4. 1. 31	4.	7. 3	4.	12. 30	4.	17. 52	4.	23. 11	4.	28. 25	4.	33. 36	4.	38. 45	4.	43. 53	4.	48. 54	4.	53. 58	4.	58. 59	
29.	0 3.	48. 52	3. 54. 34	4.	0. 10	4.	5. 40	4.	11. 5	4.	16. 26	4.	21. 42	4.	26. 55	4.	32. 5	4.	37. 12	4.	42. 16	4.	47. 19	4.	52. 20	
30.	0 3.	41. 43	3. 47. 37	3.	53. 13	3.	58. 48	4.	4. 16	4.	9. 40	4.	14. 58	4.	20. 13	4.	25. 24	4.	30. 32	4.	35. 37	4.	40. 40	4.	45. 41	
31.	0 3.	34. 34	3. 40. 27	3.	46. 13	3.	51. 52	3.	57. 24	4.	2. 51	4.	8. 13	4.	13. 29	4.	18. 42	4.	23. 52	4.	28. 58	4.	34. 1	4.	39. 2	
32.	0 3.	27. 17	3. 33. 17	3.	39. 9	3.	44. 55	3.	50. 29	3.	56. 0	4.	1. 25	4.	6. 44	4.	11. 59	4.	17. 10	4.	22. 18	4.	27. 22	4.	32. 23	
33.	0 3.	19. 54	3. 26. 2	3.	32. 0	3.	37. 49	3.	43. 31	3.	49. 6	3.	54. 34	3.	59. 57	4.	5. 14	4.	10. 27	4.	15. 36	4.	20. 42	4.	25. 44	
34.	0 3.	12. 28	3. 18. 40	3.	24. 45	3.	30. 41	3.	36. 29	3.	42. 6	3.	47. 41	3.	53. 7	3.	58. 28	4.	3. 43	4.	8. 54	4.	14. 1	4.	19. 5	
35.	0 3.	4. 45	3. 11. 11	3.	17. 25	3.	23. 28	3.	29. 22	3.	35. 7	3.	40. 44	3.	46. 15	3.	51. 39	3.	56. 57	4.	2. 10	4.	7. 19	4.	12. 24	
36.	0 2.	56. 57	3. 3. 34	3.	9. 38	3.	15. 36	3.	21. 26	3.	27. 10	3.	32. 48	3.	38. 19	3.	43. 44	3.	49. 3	3.	54. 17	3.	59. 26	4.	4. 32	
37.	0 2.	48. 59	2. 55. 48	3.	2. 23	3.	8. 43	3.	14. 52	3.	20. 50	3.	26. 39	3.	32. 19	3.	37. 52	3.	43. 20	3.	48. 37	3.	53. 51	3.	59. 0	

LATITUDE 54°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0	0.	0	5.	54.	30	5.	48.	59	5.	43.	27	5.	37.	54	5.	32.	20	5.	26.
1.	0	5.	53.	12	5.	47.	41	5.	42.	9	5.	36.	37	5.	31.	3	5.	25.	26	5.
2.	0	5.	46.	23	5.	40.	52	5.	35.	19	5.	29.	45	5.	24.	9	5.	18.	31	5.
3.	0	5.	39.	34	5.	34.	2	5.	28.	28	5.	22.	52	5.	17.	14	5.	11.	34	5.
4.	0	5.	32.	44	5.	27.	11	5.	21.	35	5.	15.	58	5.	10.	17	5.	4.	34	4.
5.	0	5.	25.	53	5.	20.	18	5.	14.	41	5.	9.	1	5.	3.	18	4.	57.	31	4.
6.	0	5.	25.	19	5.	19.	44	5.	14.	7	5.	8.	26	5.	2.	43	4.	56.	56	4.
7.	0	5.	24.	43	5.	19.	10	5.	13.	32	5.	7.	52	5.	2.	8	4.	56.	20	4.
8.	0	5.	24.	11	5.	18.	38	5.	12.	57	5.	7.	17	5.	1.	33	4.	55.	45	4.
9.	0	5.	23.	36	5.	18.	12	5.	12.	23	5.	6.	42	5.	0.	58	4.	55.	10	4.
10.	0	5.	23.	2	5.	17.	26	5.	11.	48	5.	6.	7	5.	0.	23	4.	54.	34	4.
11.	0	5.	22.	27	5.	16.	52	5.	11.	13	5.	5.	32	4.	59.	47	4.	53.	59	4.
12.	0	5.	21.	53	5.	16.	17	5.	10.	39	5.	4.	57	4.	59.	12	4.	53.	23	4.
13.	0	5.	21.	19	5.	15.	43	5.	10.	4	5.	4.	22	4.	58.	37	4.	52.	48	4.
14.	0	5.	20.	45	5.	15.	8	5.	9.	29	5.	3.	47	4.	58.	2	4.	52.	12	4.
15.	0	5.	20.	10	5.	14.	34	5.	8.	55	5.	3.	12	4.	57.	27	4.	51.	37	4.
16.	0	5.	19.	36	5.	13.	59	5.	8.	20	5.	2.	37	4.	56.	51	4.	51.	1	4.
17.	0	5.	19.	2	5.	13.	25	5.	7.	45	5.	2.	2	4.	56.	16	4.	50.	25	4.
18.	0	5.	18.	27	5.	12.	50	5.	7.	10	5.	1.	27	4.	55.	41	4.	49.	50	4.
19.	0	5.	17.	53	5.	12.	16	5.	6.	36	5.	0.	52	4.	55.	5	4.	49.	14	4.
20.	0	5.	17.	18	5.	11.	41	5.	6.	1	5.	0.	17	4.	54.	30	4.	48.	39	4.
21.	0	5.	16.	44	5.	11.	6	5.	5.	26	4.	59.	42	4.	53.	55	4.	48.	3	4.
22.	0	5.	16.	9	5.	10.	32	5.	4.	51	4.	59.	7	4.	53.	19	4.	47.	27	4.
23.	0	5.	15.	35	5.	9.	57	5.	4.	16	4.	58.	32	4.	52.	44	4.	46.	52	4.
24.	0	5.	15.	0	5.	9.	22	5.	3.	41	4.	57.	57	4.	52.	9	4.	46.	16	4.
25.	0	5.	14.	26	5.	8.	48	5.	3.	7	4.	57.	22	4.	51.	33	4.	45.	40	4.
26.	0	5.	13.	52	5.	8.	13	5.	2.	32	4.	56.	47	4.	50.	58	4.	45.	4	4.
27.	0	5.	13.	17	5.	7.	38	5.	1.	57	4.	56.	11	4.	50.	22	4.	44.	28	4.
28.	0	5.	12.	43	5.	7.	4	5.	1.	22	4.	55.	36	4.	49.	47	4.	43.	53	4.
29.	0	5.	12.	8	5.	6.	29	5.	0.	47	4.	55.	1	4.	49.	11	4.	43.	17	4.
30.	0	5.	11.	34	5.	5.	54	5.	0.	12	4.	54.	26	4.	48.	36	4.	42.	41	4.
31.	0	5.	10.	59	5.	5.	20	4.	59.	37	4.	53.	51	4.	48.	0	4.	42.	5	4.
32.	0	5.	10.	24	5.	4.	45	4.	59.	2	4.	53.	15	4.	47.	24	4.	41.	29	4.
33.	0	5.	9.	50	5.	4.	10	4.	58.	27	4.	52.	40	4.	46.	49	4.	40.	53	4.
34.	0	5.	9.	15	5.	3.	35	4.	57.	52	4.	52.	5	4.	46.	13	4.	40.	18	4.
35.	0	5.	8.	41	5.	3.	0	4.	57.	17	4.	51.	30	4.	45.	38	4.	39.	42	4.
36.	0	5.	8.	6	5.	2.	25	4.	56.	42	4.	50.	55	4.	45.	2	4.	39.	6	4.
37.	0	5.	7.	32	5.	1.	51	4.	56.	7	4.	50.	20	4.	44.	27	4.	38.	31	4.
38.	0	5.	6.	58	5.	1.	16	4.	55.	33	4.	49.	45	4.	43.	51	4.	37.	55	4.
39.	0	5.	6.	24	5.	0.	41	4.	54.	58	4.	49.	10	4.	43.	16	4.	37.	20	4.
40.	0	5.	5.	50	5.	0.	7	4.	54.	24	4.	48.	36	4.	42.	41	4.	36.	45	4.
41.	0	5.	5.	16	4.	59.	32	4.	53.	49	4.	48.	2	4.	42.	7	4.	36.	11	4.
42.	0	5.	4.	43	4.	58.	58	4.	53.	15	4.	47.	28	4.	41.	33	4.	35.	37	4.
43.	0	5.	4.	10	4.	58.	24	4.	52.	41	4.	46.	54	4.	40.	59	4.	35.	3	4.
44.	0	5.	3.	37	4.	57.	50	4.	52.	7	4.	46.	20	4.	40.	25	4.	34.	29	4.
45.	0	5.	3.	4	4.	57.	16	4.	51.	33	4.	45.	46	4.	39.	51	4.	33.	55	4.
46.	0	5.	2.	32	4.	56.	43	4.	50.	59	4.	45.	13	4.	39.	18	4.	33.	22	4.
47.	0	5.	2.	1	4.	56.	10	4.	50.	26	4.	44.	40	4.	38.	45	4.	32.	48	4.
48.	0	5.	1.	30	4.	55.	37	4.	49.	53	4.	44.	8	4.	38.	12	4.	32.	16	4.
49.	0	5.	1.	0	4.	55.	5	4.	49.	21	4.	43.	36	4.	37.	39	4.	31.	44	4.
50.	0	5.	0.	30	4.	54.	33	4.	48.	49	4.	43.	5	4.	37.	7	4.	31.	12	4.
51.	0	5.	0.	0	4.	54.	2	4.	48.	18	4.	42.	34	4.	36.	36	4.	30.	41	4.
52.	0	4.	59.	30	4.	53.	31	4.	47.	47	4.	42.	4	4.	36.	5	4.	30.	10	4.
53.	0	4.	59.	0	4.	53.	1	4.	47.	17	4.	41.	34	4.	35.	34	4.	29.	39	4.
54.	0	4.	58.	31	4.	52.	31	4.	46.	47	4.	41.	5	4.	35.	4	4.	29.	9	4.
55.	0	4.	58.	2	4.	52.	2	4.	46.	18	4.	40.	36	4.	34.	35	4.	28.	39	4.
56.	0	4.	57.	33	4.	51.	33	4.	45.	49	4.	40.	7	4.	34.	6	4.	28.	10	4.
57.	0	4.	57.	4	4.	51.	4	4.	45.	20	4.	39.	38	4.	33.	37	4.	27.	41	4.
58.	0	4.	56.	36	4.	50.	35	4.	44.	52	4.	39.	9	4.	33.	8	4.	27.	12	4.
59.	0	4.	56.	7	4.	50.	6	4.	44.	23	4.	38.	40	4.	32.	39	4.	26.	43	4.
60.	0	4.	55.	38	4.	49.	37	4.	43.	54	4.	38.	11	4.	32.	10	4.	26.	14	4.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0	0.	0	5.	54.	30	5.	48.	59	5.	43.	27	5.	37.	54	5.	32.	20	5.	26.
1.	0	5.	53.	12	5.	47.	41	5.	42.	9	5.	36.	37	5.	31.	3	5.	25.	26	5.
2.	0	5.	46.	23	5.	40.	52	5.	35.	19	5.	29.	45	5.	24.	9	5.	18.	31	5.
3.	0	5.	39.	34	5.	34.	2	5.	28.	28	5.	22.	52	5.	17.	14	5.	11.	34	5.
4.	0	5.	32.	44	5.	27.	11	5.	21.	35	5.	15.	58	5.	10.	17	5.	4.	34	4.
5.	0	5.	25.	53	5.	20.	18	5.	14.	41	5.	9.	1	5.	3.	18	4.	57.	31	4.
6.	0	5.	25.	19	5.	19.	44	5.	14.	7	5.	8.	26	5.	2.	43	4.	56.	56	4.
7.	0	5.	24.	43	5.	19.	10	5.	13.	32	5.	7.	52	5.	2.	8	4.	56.	20	4.
8.	0	5.	24.	11	5.	18.	38	5.	12.	57	5.	7.	17	5.	1.	33	4.	55.	45	4.
9.	0	5.	23.	36	5.	18.	12	5.	12.	23	5.	6.	42	5.	0.	58	4.	55.	10	4.
10.	0	5.	23.	2	5.	17.	26	5.	11.	48	5.	6.	7	5.	0.	23	4.	54.	34	4.
11.	0	5.	22.	27	5.	16.	52	5.	11.	13	5.	5.	32	4.	59.	47	4.	53.	59	4.
12.	0	5.	21.	53	5.	16.	17	5.	10.	39	5.	4.	57	4.	59.	12	4.	53.	23	4.
13.	0	5.	21.	19	5.	15.	43	5.	10.	4	5.	4.	22	4.	58.	37	4.	52.	48	4.
14.	0	5.	20.	45	5.	15.	8	5.	9.	29	5.	3.	47	4.	58.	2	4.	52.	12	4.
15.	0	5.	20.	10	5.	14.	34	5.	8.	55	5.	3.	12	4.	57.	27	4.	51.	37	4.
16.	0	5.	19.	36	5.	13.	59	5.	8.	20	5.	2.	37	4.	56.	51	4.	51.	1	4.
17.	0	5.	19.	2	5.	13.	25	5.	7.	45	5.	2.	2	4.	56.	16	4.	50.	25	4.
18.	0	5.	18.	27	5.	12.	50	5.	7.	10	5.	1.	27	4.	55.	41	4.	49.	50	4.
19.	0	5.	17.	53	5.	12.	16	5.	6.	36	5.	0.	52	4.	55.	5	4.	49.	14	4.
20.	0	5.	17.	18	5.	11.	41	5.	6.	1	5.	0.	17	4.	54.	30	4.	48.	39	4.
21.	0	5.	16.	44	5.	11.	6	5.	5.	26	4.	59.	42	4.	53.	55	4.	48.	3	4.
22.	0	5.	16.	9	5.	10.	32	5.	4.	51	4.	59.	7	4.	53.	19	4.	47.	27	4.
23.	0	5.	15.	35	5.	9.	57	5.	4.	16	4.	58.	32	4.	52.	44	4.	46.	52	4.
24.	0	5.	15.	0	5.	9.	22	5.	3.	41	4.	57.	57	4.	52.	9	4.	46.	16	4.
25.	0	5.	14.	26	5.	8.	48	5.	3.	7	4.	57.	22	4.	51.	33	4.	45.	40	4.
26.	0	5.	13.	52	5.	8.	13	5.	2.	32	4.	56.	47	4.	50.	58	4.	45.	4	4.
27.	0	5.	13.	17	5.	7.	38	5.	1.	57	4.	56.	11	4.	50.	22	4.	44.	28	4.
28.	0	5.	12.	43	5.	7.	4	5.	1.	22	4.	55.	36	4.	49.	47	4.	43.	53	4.
29.	0	5.	12.	8	5.	6.	29	5.	0.	47	4.	55.	1	4.	49.	11	4.	43.	17	4.
30.	0	5.	11.	34	5.	5.	54	5.	0.	12	4.	54.	26	4.	48.	36	4.	42.	41	4.
31.	0	5.	10.	59	5.	5.	20	4.	59.	37	4.	53.	51	4.	48.	0	4.	42.	5	4.
32.	0	5.	10.	24	5.	4.	45	4.	59.	2	4.	53.	15	4.	47.	24	4.	41.	29	4.
33.	0	5.	9.	50	5.	4.	10	4.	58.	27	4.	52.	40	4.	46.	49	4.	40.	53	4.
34.	0	5.	9.	15	5.	3.	35	4.	57.	52	4.	52.	5	4.	46.	13	4.	40.	18	4.
35.	0	5.	8.	41	5.	3.	0	4.	57.	17	4.	51.	30	4.	45.	38	4.	39.	42	4.
36.	0	5.	8.	6	5.	2.	25	4.	56.	42	4.	50.	55	4.	45.	2	4.	39.	6	4.
37.	0	5.	7.	32	5.	1.	51	4.	56.	7	4.	50.	20	4.	44.	27	4.	38.	31	4.
38.	0	5.	6.	58	5.	1.	16	4.	55.	33	4.	49.	45	4.	43.	51	4.	37.	55	4.
39.	0	5.	6.	24	5.	0.	41	4.	54.	58	4.	49.	10	4.	43.	16	4.	37.	20	4.
40.	0	5.	5.	50	5.	0.	7	4.	54.	24	4.	48.	36	4.	42.	41	4.	36.	45	4.
41.	0	5.	5.	16	4.	59.	32	4.	53.	49	4.	48.	2	4.	42.	7	4.	36.	11	4.
42.	0	5.	4.	43	4.	58.	58	4.	53.	15	4.	47.	28	4.	41.	33	4.	35.	37	4.
43.	0	5.	4.	10	4.	58.	24	4.	52.	41	4.	46.	54	4.	40.	59	4.	35.	3	4.
44.	0	5.	3.	37	4.	57.	50	4.	52.	7	4.	46.	20	4.	40.	25	4.	34.	29	4.
45.	0	5.	3.	4	4.	57.	16	4.	51.	33	4.	45.	46	4.	39.	51	4.	33.	55	4.
46.	0	5.	2.	32	4.	56.	43	4.	50.	59	4.	45.	13	4.	39.	18	4.	33.	22	4.
47.	0	5.	2.	1	4.	56.	10	4.	50.	26	4.	44.	40	4.	38.	45	4.	32.	48	4.
48.	0	5.	1.	30	4.	55.	37	4.	49.	53	4.	44.	8	4.	38.	12	4.	32.	16	4.
49.	0	5.	1.	0	4.	55.	5	4.	49.	21	4.	43.	36	4.	37.	39	4.	31.	44	4.
50.	0	5.	0.	30	4.	54.	33	4.	48.	49	4.	43.	5	4.	37.	7	4.	31.	12	4.
51.	0	5.	0.	0	4.	54.	2	4.	48.	18	4.	42.	34	4.	36.	36	4.	30.	41	4.
52.	0	4.	59.	30	4.	53.	31	4.	47.	47	4.	42.	4	4.	36.	5	4.	30.	10	4.
53.	0	4.	59.	0	4.	53.	1	4.	47.	17	4.	41.	34	4.	35.	34	4.	29.	39	4.
54.	0	4.	58.	31	4.	52.	31	4.	46.	47	4.	41.	5	4.	35.	4	4.	29.	9	4.
55.	0	4.	58.	2	4.	52.	2	4.	46.	18	4.	40.	36	4.	34.	35	4.	28.	39	4.
56.	0	4.	57.	33	4.	51.	33	4.	45.	49	4.	40.	7	4.	34.	6	4.	28.	10	4.
57.	0	4.	57.	4	4.	51.	4	4.	45.	20	4.	39.	38	4.	33.	37	4.	27.	41	4.
58.	0	4.	56.	36	4.	50.	35	4.	44.	52	4.	39.	9	4.	33.	8	4.	27.	12	4.
59.	0	4.	56.	7	4.	50.	6	4.	44.	23	4.	38.	40	4.	32.	39	4.	26.	43	4.
60.	0	4.	55.	38	4.	49.	37	4.	43.	54	4.	38.	11	4.	32.	10	4.	26.	14	4.

Arg. of True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																					
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 6.	5.	30 6.	11.	1 6.	16.	35 6.	22.	0 6.	27.	40 6.	33.	16 6.	38.	55 6.	44.	37 6.	50.	22 6.	56.	11 7.	2.	4 7.	8.
1.	0 5.	53.	12 5.	58.	42 6.	4.	12 6.	9.	43 6.	15.	13 6.	20.	48 6.	26.	22 6.	31.	59 6.	37.	38 6.	43.	20 6.	49.	5 6.	54.	54 7.	0.
2.	0 5.	46.	23 5.	51.	54 5.	57.	24 6.	2.	54 6.	8.	23 6.	13.	57 6.	19.	30 6.	25.	4 6.	30.	41 6.	36.	20 6.	42.	2 6.	47.	48 6.	53.
3.	0 5.	39.	34 5.	45.	5 5.	50.	36 5.	56.	6 6.	1.	36 6.	7.	7 6.	12.	39 6.	18.	11 6.	23.	46 6.	29.	23 6.	35.	2 6.	40.	44 6.	46.
4.	0 5.	32.	44 5.	38.	16 5.	43.	47 5.	49.	18 5.	54.	48 6.	0.	18 6.	5.	48 6.	11.	20 6.	16.	53 6.	22.	28 6.	28.	4 6.	33.	44 6.	39.
5.	0 5.	25.	53 5.	31.	27 5.	36.	58 5.	42.	29 5.	47.	59 5.	53.	29 5.	58.	59 6.	4.	30 6.	10.	1 6.	15.	34 6.	21.	9 6.	26.	43 6.	32.
6.	0 5.	18.	4 5.	23.	38 5.	29.	10 5.	34.	42 5.	40.	13 5.	45.	43 5.	51.	13 5.	56.	43 6.	2.	13 6.	7.	44 6.	13.	16 6.	18.	50 6.	24.
7.	0 5.	10.	15 5.	15.	49 5.	21.	21 5.	26.	53 5.	32.	25 5.	37.	57 5.	43.	29 5.	49.	1 5.	54.	33 6.	0.	5 6.	5.	37 6.	11.	9 6.	16.
8.	0 5.	2.	25 5.	8.	0 5.	13.	32 5.	19.	4 5.	24.	36 5.	30.	8 5.	35.	40 5.	41.	12 5.	46.	45 5.	52.	17 5.	57.	50 6.	3.	23 6.	9.
9.	0 4.	54.	35 5.	0.	10 5.	5.	43 5.	11.	15 5.	16.	47 5.	22.	18 5.	27.	50 5.	33.	22 5.	38.	54 5.	44.	27 5.	49.	59 5.	55.	32 6.	1.
10.	0 4.	46.	44 4.	52.	19 4.	57.	53 5.	3.	27 5.	9.	0 5.	14.	32 5.	20.	4 5.	25.	36 5.	31.	8 5.	36.	41 5.	42.	13 5.	47.	46 5.	53.
11.	0 4.	38.	52 4.	44.	27 4.	50.	1 4.	55.	44 5.	1.	24 5.	7.	0 5.	12.	35 5.	18.	7 5.	23.	37 5.	29.	7 5.	34.	35 5.	40.	3 5.	45.
12.	0 4.	31.	0 4.	37.	8 4.	42.	49 4.	48.	31 4.	54.	12 5.	0.	7 5.	5.	43 5.	11.	16 5.	16.	48 5.	22.	18 5.	27.	47 5.	33.	14 5.	38.
13.	0 4.	23.	8 4.	30.	0 4.	35.	53 4.	41.	44 4.	47.	30 4.	53.	11 5.	58.	50 5.	4.	29 5.	9.	58 5.	15.	29 5.	20.	58 5.	26.	26 5.	31.
14.	0 4.	15.	16 4.	22.	8 4.	28.	0 4.	34.	40 4.	40.	29 4.	46.	14 4.	51.	55 4.	57.	39 5.	3.	7 5.	8.	39 5.	14.	9 5.	19.	38 5.	25.
15.	0 4.	8.	23 4.	14.	15 4.	20.	7 4.	26.	0 4.	31.	44 4.	37.	28 4.	43.	11 4.	48.	54 4.	54.	36 5.	0.	16 5.	5.	56 5.	11.	28 5.	16.
16.	0 4.	0.	30 4.	6.	22 4.	12.	14 4.	18.	6 4.	23.	58 4.	29.	50 4.	35.	32 4.	41.	14 4.	46.	56 4.	52.	38 5.	0.	20 5.	5.	59 5.	11.
17.	0 3.	52.	37 4.	0.	29 4.	6.	21 4.	12.	13 4.	17.	56 4.	23.	48 4.	29.	40 4.	35.	23 4.	41.	5 4.	46.	47 4.	52.	29 4.	58.	11 5.	4.
18.	0 3.	44.	45 3.	52.	0 3.	58.	22 4.	4.	36 4.	10.	43 4.	16.	50 4.	22.	36 4.	28.	25 4.	34.	14 4.	40.	3 4.	45.	52 4.	51.	41 4.	57.
19.	0 3.	37.	53 3.	44.	8 3.	50.	31 3.	57.	12 4.	3.	25 4.	9.	30 4.	15.	29 4.	21.	21 4.	27.	9 4.	32.	51 4.	38.	30 4.	44.	5 4.	49.
20.	0 3.	30.	57 3.	37.	2 3.	43.	33 3.	49.	4 3.	56.	2 4.	2.	13 4.	8.	17 4.	14.	4 4.	19.	46 4.	25.	24 4.	31.	0 4.	36.	31 4.	42.
21.	0 3.	23.	44 3.	30.	34 3.	43.	13 3.	49.	42 3.	56.	2 4.	2.	13 4.	8.	17 4.	14.	14 4.	20.	6 4.	25.	52 4.	31.	33 4.	37.	11 4.	42.
22.	0 3.	16.	31 3.	23.	58 3.	29.	40 3.	36.	28 3.	42.	6 3.	48.	33 3.	54.	51 4.	1.	1 4.	7.	3 4.	12.	59 4.	18.	49 4.	24.	34 4.	30.
23.	0 3.	8.	13 3.	15.	1 3.	20.	53 3.	27.	35 3.	34.	22 3.	40.	38 3.	47.	23 3.	53.	40 3.	59.	48 4.	5.	49 4.	11.	44 4.	17.	33 4.	23.
24.	0 3.	0.	4 3.	7.	31 3.	12.	20 3.	19.	32 3.	26.	30 3.	33.	15 3.	39.	49 3.	46.	13 3.	52.	28 3.	58.	35 4.	4.	35 4.	10.	28 4.	16.
25.	0 2.	52.	56 3.	3.	52 3.	11.	18 3.	18.	29 3.	25.	25 3.	32.	8 3.	38.	41 3.	45.	3 3.	51.	16 3.	57.	23 4.	3.	19 4.	9.	11 4.	14.
26.	0 2.	47.	5 2.	55.	9 3.	2.	52 3.	10.	17 3.	17.	25 3.	24.	19 3.	31.	1 3.	37.	31 3.	43.	52 3.	50.	3 3.	56.	7 4.	2.	3 4.	7.
27.	0 2.	37.	44 2.	46.	10 2.	54.	12 3.	1.	52 3.	9.	15 3.	16.	21 3.	23.	13 3.	29.	53 3.	36.	21 3.	42.	40 3.	48.	50 3.	54.	52 4.	0.
28.	0 2.	27.	58 2.	36.	51 2.	45.	15 2.	53.	14 3.	0.	52 3.	8.	12 3.	15.	16 3.	22.	7 3.	28.	44 3.	35.	11 3.	41.	28 3.	47.	36 3.	53.
29.	0 2.	17.	43 2.	27.	8 2.	35.	58 2.	44.	19 2.	52.	16 2.	59.	52 3.	7.	9 3.	14.	11 3.	20.	59 3.	27.	35 3.	34.	0 3.	40.	15 3.	46.
30.	0 2.	6.	52 2.	16.	56 2.	26.	18 2.	35.	4 2.	43.	23 2.	51.	17 2.	58.	50 3.	6.	6 3.	13.	0 3.	19.	52 3.	26.	25 3.	32.	48 3.	39.
31.	0 1.	55.	14 2.	6.	8 2.	16.	8 2.	25.	26 2.	34.	11 2.	42.	26 2.	50.	8 2.	57.	49 3.	5.	2 3.	11.	59 3.	18.	43 3.	25.	15 3.	31.
32.	0 1.	42.	33 1.	54.	33 2.	5.	23 2.	15.	20 2.	24.	35 2.	33.	10 2.	41.	29 2.	49.	18 2.	56.	47 3.	3.	57 3.	10.	53 3.	17.	34 3.	24.
33.	0 1.	28.	22 1.	41.	36 1.	53.	52 2.	4.	38 2.	14.	32 2.	23.	44 2.	32.	22 2.	40.	32 2.	48.	18 2.	55.	44 3.	2.	53 3.	9.	45 3.	16.
34.	0 1.	11.	47 1.	27.	49 1.	41.	19 1.	53.	11 2.	3.	33 2.	13.	43 2.	22.	45 2.	32.	31 2.	27.	39 3.	34.	47 3.	42.	17 3.	49.	54 4.	1.
35.	0 0.	56.	30 1.	11.	20 1.	27.	17 1.	40.	41 1.	52.	29 2.	3.	7 2.	13.	54 2.	24.	51 2.	35.	52 3.	30.	31 3.	38.	35 3.	46.	53 3.	53.
36.	0 0.	0.	0 0.	40.	50 1.	11.	10 1.	26.	44 1.	40.	41 1.	51.	47 2.	2.	21 2.	12.	42 2.	21.	6 2.	29.	33 2.	37.	36 2.	45.	14 2.	52.

LATITUDE 54°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0	4. 51.	57	4. 45.	53	4. 39.	43	4. 33.	26	4. 27.	1	4. 20.	28	4. 13.	44	4. 6.	51	3. 59.	45	3. 52.	26	3. 44.	51	3. 37.	0	3. 28.	50
1.	0	4. 44.	39	4. 38.	29	4. 32.	12	4. 25.	48	4. 19.	15	4. 12.	33	4. 5.	40	3. 58.	35	3. 51.	17	3. 43.	44	3. 35.	54	3. 27.	43	3. 19.	15
2.	0	4. 37.	15	4. 30.	59	4. 24.	36	4. 18.	4	4. 11.	22	4.	4. 30	3. 57.	26	3. 50.	9	3. 42.	38	3. 34.	49	3. 26.	42	3. 18.	13	3. 9.	19
3.	0	4. 29.	47	4. 23.	24	4. 16.	53	4. 10.	19	4.	3. 21	3. 56.	18	3. 49.	2	3. 41.	32	3. 33.	45	3. 25.	39	3. 17.	12	3.	8. 19	2. 58.	58
4.	0	4. 22.	12	4. 15.	42	4.	9. 24.	2.	11	3. 55.	10	3. 47.	56	3. 40.	26	3. 32.	41	3. 24.	37	3. 16.	11	3.	7. 21	2. 58.	2	2. 48.	9
5.	0	4. 14.	31	4.	7. 53	4.	1. 43.	54.	3	3. 46.	50	3. 39.	22	3. 31.	37	3. 23.	33	3. 15.	11	3.	6. 22	2. 57.	6	2. 47.	15	2. 36.	44
5.	5	4.	13.	53	4.	7.	13.	0.	23	3.	53.	29	3.	46.	7	3.	38.	38	3.	30.	53	3.	22.	48	3.	14.	23	3.	5.	32	2.	56.	13	2.	46.	20	2.	35.	45
5.	10	4.	13.	14	4.	6.	34	3.	59.	42	3.	52.	41	3.	45.	23	3.	37.	55	3.	30.	8	3.	22.	2	3.	13.	35	3.	4.	42	2.	55.	20	2.	45.	24	2.	34.	46
5.	15	4.	12.	35	4.	5.	54	3.	59.	31	3.	44.	43	3.	37.	11	3.	29.	23	3.	21.	16	3.	12.	46	3.	4.	2	2.	54.	28	2.	44.	28	2.	33.	47
5.	20	4.	11.	56	4.	5.	15	3.	58.	22	3.	51.	18	3.	44.	0	3.	36.	28	3.	28.	38	3.	20.	29	3.	11.	58	3.	3.	1	2.	53.	35	2.	43.	32	2.	32.	47
5.	25	4.	11.	17	4.	4.	35	3.	57.	42	3.	50.	36	3.	43.	18	3.	35.	44	3.	27.	55	3.	19.	42	3.	11.	9	3.	2.	10	2.	52.	41	2.	42.	36	2.	31.	47
5.	30	4.	10.	38	4.	3.	55	3.	57.	13	3.	49.	55	3.	42.	35	3.	35.	0	3.	27.	7	3.	18.	55	3.	10.	21	3.	1.	19	2.	51.	48	2.	41.	39	2.	30.	46
5.	35	4.	9.	59	4.	3.	15	3.	56.	20	3.	49.	13	3.	41.	52	3.	34.	16	3.	26.	22	3.	18.	8	3.	9.	32	3.	0.	28	2.	50.	54	2.	40.	42	2.	29.	45
5.	40	4.	9.	20	4.	2.	36	3.	55.	40	3.	48.	32	3.	41.	9	3.	33.	32	3.	25.	37	3.	17.	21	3.	8.	43	2.	59.	37	2.	50.	0	2.	39.	45	2.	28.	44
5.	45	4.	8.	41	4.	1.	56	3.	54.	59	3.	47.	50	3.	40.	27	3.	32.	48	3.	24.	51	3.	16.	34	3.	7.	53	2.	58.	46	2.	49.	6	2.	38.	48	2.	27.	49
5.	50	4.	8.	2	4.	1.	16	3.	54.	18	3.	47.	8	3.	39.	44	3.	32.	0	3.	24.	5	3.	15.	46	3.	7.	4	2.	57.	54	2.	48.	11	2.	37.	50	2.	26.	41
5.	55	4.	7.	23	4.	0.	36	3.	53.	37	3.	46.	26	3.	38.	39.	1	3.	31.	19	3.	23.	19	3.	14.	59	3.	6.	14	2.	57.	2	2.	47.	17	2.	36.	52	2.	25.	39
6.	0	4.	6.	44	3.	59.	56	3.	52.	56	3.	45.	44	3.	38.	17	3.	30.	35	3.	22.	33	3.	14.	12	3.	5.	25	2.	56.	10	2.	46.	22	2.	35.	54	2.	24.	36
6.	5	4.	6.	4	3.	59.	15	3.	52.	15	3.	45.	2	3.	37.	34	3.	29.	50	3.	21.	47	3.	13.	24	3.	4.	35	2.	55.	18	2.	45.	27	2.	34.	55	2.	23.	33
6.	10	4.	5.	25	3.	58.	33	3.	51.	34	3.	44.	20	3.	36.	51	3.	29.	5	3.	21.	1	3.	12.	32	3.	3.	45	2.	54.	23	2.	44.	32	2.	33.	56	2.	22.	30
6.	15	4.	4.	46	3.	57.	55	3.	50.	53	3.	43.	37	3.	36.	7	3.	28.	21	3.	20.	15	3.	11.	47	3.	2.	55	2.	53.	33	2.	43.	36	2.	32.	57	2.	21.	26
6.	20	4.	4.	6	3.	57.	15	3.	50.	12	3.	42.	55	3.	35.	24	3.	27.	36	3.	19.	28	3.	10.	59	3.	2.	4	2.	52.	40	2.	42.	40	2.	31.	57	2.	20.	22
6.	25	4.	3.	26	3.	56.	34	3.	49.	30	3.	42.	13	3.	34.	40	3.	26.	51	3.	18.	42	3.	10.	11	3.	1.	14	2.	51.	47	2.	41.	44	2.	30.	57	2.	19.	17
6.	30	4.	2.	47	3.	55.	54	3.	48.	49	3.	41.	30	3.	33.	57	3.	26.	6	3.	17.	55	3.	9.	22	3.	0.	23	2.	50.	54	2.	40.	48	2.	29.	57	2.	18.	12
6.	35	4.	2.	7	3.	55.	13	3.	48.	7	3.	40.	48	3.	33.	13	3.	25.	20	3.	17.	8	3.	8.	38	2.	59.	59	2.	50.	0	2.	39.	51	2.	28.	57	2.	17.	7
6.	40	4.	1.	27	3.	54.	33	3.	47.	26	3.	40.	5	3.	32.	29	3.	24.	35	3.	16.	21	3.	7.	45	2.	58.	41	2.	49.	6	2.	38.	54	2.	27.	56	2.	16.	1
6.	45	4.	0.	48	3.	53.	52	3.	46.	44	3.	39.	22	3.	31.	45	3.	23.	50	3.	15.	34	3.	6.	56	2.	57.	50	2.	48.	12	2.	37.	57	2.	26.	55	2.	14.	55
6.	50	4.	0.	8	3.	53.	11	3.	46.	23	3.	38.	39	3.	31.	1	3.	23.	4	3.	14.	47	3.	6.	6	2.	57.	26	2.	47.	48	2.	37.	0	2.	25.	57	2.	13.	48
6.	55	3.	59.	28	3.	52.	31	3.	45.	21	3.	37.	57	3.	30.	17	3.	22.	18	3.	14.	0	3.	5.	17	2.	56.	7	2.	46.	24	2.	36.	2	2.	24.	51	2.	12.	40
7.	0	3.	58.	48	3.	51.	50	3.	44.	39	3.	37.	14	3.	29.	29	3.	21.	33	3.	13.	19	3.	4.	58	2.	55.	15	2.	45.	29	2.	35.	4	2.	23.	42	2.	11.	32
7.	5	3.	58.	8	3.	51.	9	3.	43.	57	3.	36.	30	3.	28.	48	3.	20.	47	3.	12.	25	3.	3.	58	2.	54.	23	2.	44.	34	2.	34.	5	2.	22.	46	2.	10.	24
7.	10	3.	57.	28	3.	50.	28	3.	43.	13	3.	35.	47	3.	28.	3	3.	20.	4	3.	11.	37	3.	2.	48	2.	53.	31	2.	43.	39	2.	33.	7	2.	21.	47	2.	9.	13
7.	15	3.	56.	48	3.	49.	47	3.	42.	33	3.	35.	4	3.	27.	19	3.	19.	15	3.	10.	49	3.	1.	58	2.	52.	38	2.	42.	44	2.	32.	8	2.	20.	49	2.	8.	6
7.	20	3.	56.	8	3.	49.	7	3.	41.	51	3.	34.	21	3.	26.	34	3.	18.	28	3.	10.	1	3.	1.	8	2.	51.	46	2.	41.	48	2.	31.	9	2.	19.	36	2.	6.	56
7.	30	3.	54.	47	3.	47.	43	3.	40.	26	3.	32.	54	3.	25.	4	3.	16.	55	3.	8.	24	2.	59.	27	2.	50.	0	2.	39.	57	2.	29.	9	2.	17.	27	2.	4.	34
7.	40	3.	53.	26	3.	46.	20	3.	39.	1	3.	31.	26	3.	23.	34	3.	15.	22	3.	6.	47	2.	57.	46	2.	48.	38	2.	38.	42	2.	27.	48	2.	15.	16	2.	2.	10
7.	50	3.	52.	5	3.	44.	57	3.	37.	36	3.	29.	58	3.	22.	3	3.	13.	48	3.	5.	9	2.	56.	4	2.	46.	26	2.	36.	9	2.	25.	6	2.	13.	4	1.	59.	44
8.	0	3.	50.	43	3.	43.	34	3.	36.	10	3.	28.	30	3.	20.	32	3.	12.	14	3.	3.	31	2.	54.	21	2.	44.	37	2.	34.	14	2.	23.	3	2.	10.	49	1.	57.	14
8.	10	3.	49.	22	3.	42.	10	3.	34.	44	3.	27.	2	3.	19.	1	3.	10.	39	3.	1.	52	2.	52.	37	2.	42.	48	2.	32.	18	2.	20.	58	2.	8.	33	1.	54.	42
8.	20	3.	48.	0	3.	40.	46	3.	33.	18	3.	25.	33	3.	17.	29	3.	9.	30	3.	0.	12	2.	50.	52	2.	40.	57	2.	30.	20	2.	18.	51	2.	6.	14	1.	52.	7
8.	30	3.	46.	38	3.	39.	22	3.	31.	51	3.	24.	3	3.	15.	56	3.	7.	27	2.	58.	32	2.	49.	7	2.	39.	6	2.	28.	21	2.	16.	42	2.	3.	53	1.	49.	28
8.	40	3.	45.	15	3.	37.	57	3.	30.	24	3.	22.	33	3.	14.	23	3.	5.	50	2.	56.	51	2.	47.	21	2.	37.	13	2.	26.	21	2.	14.	32	2.	1.	30	1.	46.	46
8.	50	3.	44.	52	3.	36.	32	3.	28.	57	3.	21.	3	3.	12.	49	3.	4.	13	2.	55.	9	2.	45.	33	2.	35.	20	2.	24.	19	2.	12.	20	1.	59.	4	1.	44.	0
9.	0	3.	42.	29	3.	35.	7	3.	27.	29	3.	19.	32	3.	11.	15	3.	2.	35	2.	53.	50	2.	43.	45	2.	33.	25	2.	22.	16	2.	10.	7	1.	56.	36	1.	41.	10
9.	10	3.	41.	6	3.	33.	41	3.	26.	0	3.	18.	1	3.	9.	41	3.	0.	56	2.	51.	43	2.	41.	56	2.	31.	29	2.	20.	12	2.	7.	51	1.	54.	4	1.	38.	16
9.	20	3.	39.	42	3.	32.	15	3.	24.	32	3.	16.	29	3.	8.	6	2.	59.	17	2.	49.	59	2.	40.	7	2.	29.	32	2.	18.	6	2.	5.	33	1.	51.	30	1.	35.	16
9.	30	3.	38.	18	3.	30.	49	3.	23.	30	3.	15.	57	3.	8.	6	2.	57.	37	2.	48.	14	2.	38.	16	2.	27.	34	2.	15.	58	2.	3.	12	1.	48.	52	1.	32.	12
9.	40	3.	36.	54	3.	29.	22	3.	21.	58	3.	14.	24	3.	6.	53.	2.	56.	2.	46.	28	2.	36.	24	2.	25.	34	2.	13.	49	2.	0.	50	1.	46.	10	1.	29.	1
9.	50	3.	35.	29	3.	27.	55	3.	20.	33	3.	13.	11	3.	5.	31.	3.	16.	2.	54.	15	2.	44.	41	2.	34.	31	2.	23.	33	2.	11.	37	1.	58.	25	1.	43.	26	1.	25.	44
10.	0	3.	34.	4	3.	26.	27	3.	18.	33	3.	10.	18	3.	1.	59	2.	52.	33	2.	42.	54	2.	32.	36	2.	21.	31	2.	9.	24	1.	55.	57	1.	40.	37	1.	22.	19
10.	10	3.	32.	39	3.	24.	59	3.	17.	23.	8.	43	3.	0.	12.	50.	56	2.	41.	6	2.	30.	41	2.	19.	27	2.	7.	9	1.	53.	26	1.	37.	43	1.	18.	46		
10.	20	3.	31.	13	3.	23.	31	3.	15.	30	3.	7.	8	2.	58.	22	2.	49.	6	2.	39.	16	2.	28.	45	2.	17.	21	2.	4.	52	1.	50.	53	1.	34.	44	1.	15.	5
10.	30	3.	29.	47	3.	22.	2	3.	13.	59	3.	5.	33	2.	56.	42	2.	47.	20	2.	37.	26	2.	26.	47	2.	15.	14	2.	2.	32	1.	48.	16	1.	31.	13	1.	11.	10
10.	40	3.	28.	20	3.	20.	33	3.	12.	26	3.	3.	57	2.	55.	2	2.	45.	36	2.	35.	34	2.	24.	48	2.	13.	5	2.	0.	10	1.	45.	36	1.	28.	31	1.	7.	3
10.	50	3.	26.	53	3.	18.	39	3.	10.	53	3.	2.	21	2.	53.	21	2.	43.	50	2.	33.	49	2.	22.	47	2.	10.	55	1.	57.	46	1.	42.	51	1.	25.	15	1.	2.	41
11.	0	3.	25.	26	3.	17.	33	3.	9.	20	3.	0.	43	2.	51.	39	2.	42.	3	2.	31.	46	2.	20.	43	2.	8.	42	1.	55.	19	1.	40.	3	1.	21.	51	0.	58.	0
11.	10	3.	23.	59	3.	15.	6	3.	7.	46	2.	59.	49	2.	37.	40	2.	29.	53	2.	18.	42	2.	6.	28	1.	52.	45	1.	37.	10	1.	18.	19	0.	59.	55		
11.	20	3.	22.	31	3.	14.	32	3.	6.	12	2.	57.	27	2.	48.	14	2.	38.	26	2.	27.	57	2.	16.	37	2.	4.	11	1.	50.	16	1.	34.	13	1.	14.	38	0.	47.	18
11.	30	3.	21.	2	3.	13.	0	3.	4.	37	2.	55.	48	2.	46.	30	2.	36.	36	2.	26.	0	2.	14.	31	2.	1.	52	1.	47.	40	1.	31.	10	1.	10.	45	0.	40.	56
11.	40	3.	19.	33	3.	11.	28	3.	3.	1	2.	54.	8	2.	44.	45	2.	34.	45	2.	24.	2	2.	12.	22	1.	59.	31	1.	45.	1	1.	28.	1	1.	6.	40	0.	33.	24
11.	50	3.	18.	4	3.	9.	56	3.	1.	25	2.	52.	28	2.	42.	59	2.	32.	53	2.	22.	22	2.	10.	12	1.	57.	7	1.	42.	17	1.	24.	46	1.	2.	20	0.	28.	37
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 7. 8. 3	7. 14. 7	7. 20. 17	7. 26. 34	7. 32. 59	7. 39. 32	7. 46. 16	7. 53. 9	8. 0. 13	8. 7. 34	8. 15. 9	8. 23. 0	8. 31. 10
1.	0 7. 0. 48	7. 6. 47	7. 12. 51	7. 19. 2	7. 25. 20	7. 31. 45	7. 38. 20	7. 45. 4	7. 51. 58	7. 59. 5	8. 6. 25	8. 14. 1	8. 21. 53
2.	0 6. 53. 38	6. 59. 32	7. 5. 31	7. 11. 36	7. 17. 47	7. 24. 5	7. 30. 31	7. 37. 6	7. 43. 51	7. 50. 46	7. 57. 54	8. 5. 15	8. 12. 52
3.	0 6. 46. 30	6. 52. 20	6. 58. 13	7. 4. 14	7. 10. 19	7. 16. 31	7. 22. 50	7. 29. 16	7. 35. 52	7. 42. 37	7. 49. 34	7. 56. 42	8. 4. 5
4.	0 6. 39. 26	6. 45. 12	6. 51. 2	6. 56. 57	7. 2. 57	7. 9. 0	7. 15. 14	7. 21. 34	7. 28. 1	7. 34. 37	7. 41. 23	7. 48. 20	7. 55. 30
5.	0 6. 32. 25	6. 38. 7	6. 43. 54	6. 49. 44	6. 55. 39	7. 1. 39	7. 7. 45	7. 13. 57	7. 20. 17	7. 26. 43	7. 33. 21	7. 40. 8	7. 47. 6
5.	10 6. 31. 15	6. 36. 57	6. 42. 42	6. 48. 32	6. 54. 26	7. 0. 25	7. 6. 30	7. 12. 42	7. 19. 0	7. 25. 27	7. 32. 2	7. 38. 47	7. 45. 43
5.	20 6. 30. 5	6. 35. 47	6. 41. 31	6. 47. 20	6. 53. 14	6. 59. 12	7. 5. 16	7. 11. 26	7. 17. 44	7. 24. 9	7. 30. 42	7. 37. 26	7. 44. 20
5.	30 6. 28. 55	6. 34. 36	6. 40. 20	6. 46. 9	6. 52. 1	6. 57. 58	7. 4. 2	7. 10. 11	7. 16. 27	7. 22. 51	7. 29. 23	7. 36. 5	7. 42. 58
5.	40 6. 27. 43	6. 33. 20	6. 39. 10	6. 44. 57	6. 50. 49	6. 56. 45	7. 2. 48	7. 8. 56	7. 15. 11	7. 21. 33	7. 28. 5	7. 34. 45	7. 41. 36
5.	50 6. 26. 30	6. 32. 10	6. 37. 59	6. 43. 46	6. 49. 37	6. 55. 33	7. 1. 34	7. 7. 41	7. 13. 55	7. 20. 16	7. 26. 46	7. 33. 25	7. 40. 14
6.	0 6. 25. 26	6. 31. 6	6. 36. 48	6. 42. 34	6. 48. 25	6. 54. 20	7. 0. 20	7. 6. 26	7. 12. 39	7. 18. 59	7. 25. 27	7. 32. 5	7. 38. 52
6.	10 6. 24. 16	6. 29. 56	6. 35. 38	6. 41. 23	6. 47. 13	6. 53. 7	6. 59. 6	7. 5. 12	7. 11. 23	7. 17. 42	7. 24. 9	7. 30. 45	7. 37. 31
6.	20 6. 23. 7	6. 28. 46	6. 34. 27	6. 40. 12	6. 46. 1	6. 51. 54	6. 57. 53	7. 3. 57	7. 10. 8	7. 16. 25	7. 22. 51	7. 29. 25	7. 36. 9
6.	30 6. 21. 57	6. 27. 36	6. 33. 17	6. 38. 59	6. 44. 46	6. 50. 42	6. 56. 40	7. 2. 43	7. 8. 52	7. 15. 9	7. 21. 33	7. 28. 6	7. 34. 49
6.	40 6. 20. 48	6. 26. 26	6. 32. 6	6. 37. 50	6. 43. 37	6. 49. 29	6. 55. 26	7. 1. 29	7. 7. 37	7. 13. 52	7. 20. 15	7. 26. 47	7. 33. 28
6.	50 6. 19. 39	6. 25. 16	6. 30. 56	6. 36. 39	6. 42. 26	6. 48. 17	6. 54. 13	7. 0. 15	7. 6. 22	7. 12. 36	7. 18. 58	7. 25. 28	7. 32. 7
7.	0 6. 18. 29	6. 24. 6	6. 29. 46	6. 35. 28	6. 41. 14	6. 47. 5	6. 53. 0	6. 59. 1	7. 5. 7	7. 11. 20	7. 17. 41	7. 24. 9	7. 30. 47
7.	10 6. 17. 20	6. 22. 56	6. 28. 35	6. 34. 18	6. 40. 3	6. 45. 53	6. 51. 47	6. 57. 47	7. 3. 52	7. 10. 4	7. 16. 23	7. 22. 51	7. 29. 27
7.	20 6. 16. 11	6. 21. 47	6. 27. 25	6. 33. 7	6. 38. 52	6. 44. 41	6. 50. 34	6. 56. 33	7. 2. 38	7. 8. 48	7. 15. 6	7. 21. 32	7. 28. 7
7.	30 6. 15. 2	6. 20. 37	6. 26. 15	6. 31. 56	6. 37. 41	6. 43. 29	6. 49. 22	6. 55. 19	7. 1. 23	7. 7. 33	7. 13. 50	7. 20. 14	7. 26. 48
7.	40 6. 13. 53	6. 19. 28	6. 25. 5	6. 30. 46	6. 36. 30	6. 42. 17	6. 48. 9	6. 54. 6	7. 0. 9	7. 6. 17	7. 12. 33	7. 18. 56	7. 25. 28
7.	50 6. 12. 44	6. 18. 18	6. 23. 55	6. 29. 35	6. 35. 18	6. 41. 5	6. 46. 57	6. 52. 53	6. 58. 54	7. 5. 2	7. 11. 16	7. 17. 39	7. 24. 9
8.	0 6. 11. 35	6. 17. 9	6. 22. 46	6. 28. 25	6. 34. 7	6. 39. 54	6. 45. 44	6. 51. 40	6. 57. 40	7. 3. 47	7. 10. 0	7. 16. 21	7. 22. 50
8.	10 6. 10. 26	6. 16. 0	6. 21. 36	6. 27. 15	6. 32. 57	6. 38. 42	6. 44. 32	6. 50. 27	6. 56. 26	7. 2. 32	7. 8. 44	7. 15. 4	7. 21. 31
8.	20 6. 9. 17	6. 14. 50	6. 20. 26	6. 26. 5	6. 31. 46	6. 37. 31	6. 43. 20	6. 49. 14	6. 55. 12	7. 1. 17	7. 7. 28	7. 13. 46	7. 20. 13
8.	30 6. 8. 8	6. 13. 41	6. 19. 16	6. 24. 54	6. 30. 35	6. 36. 20	6. 42. 8	6. 48. 0	6. 53. 59	7. 0. 2	7. 6. 12	7. 12. 29	7. 18. 54
8.	40 6. 6. 59	6. 12. 32	6. 18. 7	6. 23. 44	6. 29. 25	6. 35. 8	6. 40. 56	6. 46. 48	6. 52. 45	6. 58. 48	7. 4. 57	7. 11. 13	7. 17. 36
8.	50 6. 5. 50	6. 11. 23	6. 16. 57	6. 22. 34	6. 28. 14	6. 33. 57	6. 39. 44	6. 45. 35	6. 51. 32	6. 57. 33	7. 3. 41	7. 9. 56	7. 16. 18
9.	0 6. 4. 41	6. 10. 14	6. 15. 48	6. 21. 24	6. 27. 4	6. 32. 46	6. 38. 33	6. 44. 23	6. 50. 18	6. 56. 19	7. 2. 26	7. 8. 39	7. 15. 1
9.	10 6. 3. 33	6. 9. 5	6. 14. 39	6. 20. 15	6. 25. 53	6. 31. 35	6. 37. 21	6. 43. 11	6. 49. 5	6. 55. 5	7. 1. 11	7. 7. 22	7. 13. 43
9.	20 6. 2. 24	6. 7. 56	6. 13. 29	6. 19. 5	6. 24. 43	6. 30. 24	6. 36. 9	6. 41. 58	6. 47. 52	6. 53. 51	6. 59. 56	7. 6. 5	7. 12. 25
9.	30 6. 1. 13	6. 6. 47	6. 12. 20	6. 17. 55	6. 23. 33	6. 29. 14	6. 34. 58	6. 40. 46	6. 46. 39	6. 52. 37	6. 58. 41	7. 4. 49	7. 11. 8
9.	40 6. 0. 7	6. 5. 38	6. 11. 11	6. 16. 45	6. 22. 23	6. 28. 3	6. 33. 46	6. 39. 34	6. 45. 26	6. 51. 23	6. 57. 26	7. 3. 37	7. 9. 51
10.	0 5. 57. 50	6. 3. 20	6. 8. 52	6. 14. 26	6. 20. 2	6. 25. 42	6. 31. 24	6. 37. 10	6. 43. 1	6. 48. 56	6. 54. 57	7. 1. 4	7. 7. 18
11.	0 5. 50. 59	5. 56. 28	6. 1. 58	6. 7. 30	6. 13. 4	6. 18. 40	6. 24. 19	6. 30. 1	6. 35. 47	6. 41. 37	6. 47. 33	6. 53. 34	6. 59. 41
12.	0 5. 44. 10	5. 49. 37	5. 55. 6	6. 0. 36	6. 6. 7	6. 11. 40	6. 17. 16	6. 22. 55	6. 28. 39	6. 34. 23	6. 40. 13	6. 46. 8	6. 52. 9
13.	0 5. 37. 21	5. 42. 48	5. 48. 15	5. 53. 43	5. 59. 12	6. 4. 43	6. 10. 16	6. 15. 52	6. 21. 30	6. 27. 12	6. 32. 58	6. 38. 48	6. 44. 43
14.	0 5. 30. 32	5. 35. 58	5. 41. 23	5. 46. 52	5. 52. 19	5. 57. 48	6. 3. 19	6. 8. 51	6. 14. 26	6. 20. 4	6. 25. 46	6. 31. 31	6. 37. 21
15.	0 5. 23. 44	5. 29. 10	5. 34. 35	5. 40. 1	5. 45. 28	5. 50. 55	5. 56. 23	6. 1. 53	6. 7. 25	6. 13. 0	6. 18. 38	6. 24. 19	6. 30. 4
16.	0 5. 16. 53	5. 22. 21	5. 27. 47	5. 33. 12	5. 38. 37	5. 44. 3	5. 49. 29	5. 54. 57	6. 0. 26	6. 5. 58	6. 11. 32	6. 17. 9	6. 22. 50
17.	0 5. 10. 7	5. 15. 33	5. 20. 58	5. 26. 23	5. 31. 47	5. 37. 12	5. 42. 37	5. 48. 3	5. 53. 30	5. 58. 59	6. 4. 30	6. 10. 3	6. 15. 40
18.	0 5. 3. 18	5. 8. 44	5. 14. 10	5. 19. 34	5. 25. 24	5. 30. 22	5. 35. 46	5. 41. 10	5. 46. 33	5. 52. 2	5. 57. 30	6. 3. 0	6. 8. 33
19.	0 4. 56. 28	5. 1. 55	5. 7. 22	5. 12. 46	5. 18. 10	5. 23. 33	5. 28. 55	5. 34. 18	5. 39. 42	5. 45. 5	5. 50. 32	5. 56. 0	6. 1. 29
20.	0 4. 49. 37	4. 55. 6	5. 0. 33	5. 5. 58	5. 11. 21	5. 16. 44	5. 22. 6	5. 27. 28	5. 32. 50	5. 38. 13	5. 43. 36	5. 49. 1	5. 54. 28
21.	0 4. 42. 43	4. 48. 15	4. 53. 43	4. 59. 9	5. 4. 33	5. 9. 56	5. 15. 17	5. 20. 38	5. 25. 59	5. 31. 20	5. 36. 42	5. 42. 5	5. 47. 29
22.	0 4. 35. 51	4. 41. 23	4. 46. 53	4. 52. 20	4. 57. 44	5. 3. 7	5. 8. 29	5. 13. 50	5. 19. 10	5. 24. 29	5. 29. 50	5. 35. 10	5. 40. 32
23.	0 4. 28. 55	4. 34. 30	4. 40. 1	4. 45. 30	4. 50. 55	4. 56. 19	5. 1. 41	5. 7. 1	5. 12. 21	5. 17. 39	5. 22. 58	5. 28. 17	5. 33. 37
24.	0 4. 21. 57	4. 27. 35	4. 33. 8	4. 38. 38	4. 44. 5	4. 49. 30	4. 54. 52	5. 0. 13	5. 5. 32	5. 10. 50	5. 16. 8	5. 21. 26	5. 26. 44
25.	0 4. 14. 57	4. 20. 37	4. 26. 14	4. 31. 46	4. 37. 14	4. 42. 40	4. 48. 3	4. 53. 24	4. 58. 44	5. 4. 2	5. 9. 19	5. 14. 35	5. 19. 52
26.	0 4. 7. 53	4. 13. 38	4. 19. 17	4. 24. 52	4. 30. 22	4. 35. 50	4. 41. 14	4. 46. 36	4. 51. 55	4. 57. 13	5. 2. 30	5. 7. 46	5. 13. 1
27.	0 4. 0. 46	4. 6. 35	4. 12. 18	4. 17. 55	4. 23. 28	4. 28. 58	4. 34. 24	4. 39. 46	4. 45. 7	4. 50. 25	4. 55. 41	5. 0. 57	5. 6. 11
28.	0 3. 53. 36	3. 59. 29	4. 5. 16	4. 10. 57	4. 16. 33	4. 22. 4	4. 27. 32	4. 32. 56	4. 38. 18	4. 43. 36	4. 48. 53	4. 54. 8	4. 59. 22
29.	0 3. 46. 21	3. 52. 19	3. 58. 10	4. 3. 55	4. 9. 33	4. 15. 9	4. 20. 39	4. 26. 5	4. 31. 28	4. 36. 47	4. 42. 3	4. 47. 20	4. 52. 33
30.	0 3. 39. 1	3. 45. 3	3. 51. 1	3. 56. 51	4. 2. 34	4. 8. 12	4. 13. 44	4. 19. 13	4. 24. 37	4. 29. 58	4. 35. 16	4. 40. 31	4. 45. 45
31.	0 3. 31. 35	3. 37. 46	3. 43. 48	3. 49. 43	3. 55. 30	4. 1. 12	4. 6. 48	4. 12. 18	4. 17. 45	4. 23. 7	4. 28. 26	4. 33. 43	4. 38. 57
32.	0 3. 24. 3	3. 30. 22	3. 36. 31	3. 42. 31	3. 48. 23	3. 54. 9	3. 59. 48	4. 5. 22	4. 10. 51	4. 16. 16	4. 21. 36	4. 26. 54	4. 32. 8
33.	0 3. 16. 24	3. 22. 51	3. 29. 7	3. 35. 14	3. 41. 12	3. 47. 3	3. 52. 46	3. 58. 24	4. 3. 55	4. 9. 22	4. 14. 45	4. 20. 4	4. 25. 19
34.	0 3. 8. 37	3. 15. 13	3. 21. 38	3. 27. 52	3. 33. 57	3. 39. 53	3. 45. 41	3. 51. 22	3. 56. 58	4. 2. 27	4. 7. 52	4. 13. 14	4. 18. 29
35.	0 3. 0. 40	3. 7. 27	3. 14. 2	3. 20. 24	3. 26. 36	3. 32. 38	3. 38. 32	3. 44. 18	3. 49. 57	3. 55. 30	4. 0. 58	4. 6. 20	4. 11. 39
36.	0 2. 52. 32	2. 59. 32	3. 6. 17	3. 12. 49	3. 19. 9	3. 25. 18	3. 31. 18	3. 37. 9	3. 42. 53	3. 48. 30	3. 54. 1	3. 59. 26	4. 4. 47
°	12°	13°	14°	15°	16°	17°	18°	19°	20°	21°	22°	23°	24°

LATITUDE 55°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 6. 0. 0	5. 54. 17	5. 48. 34	5. 42. 50	5. 37. 4	5. 31. 17	5. 25. 28	5. 19. 30	5. 13. 41	5. 7. 42	5. 1. 40	4. 55. 32	4. 49. 19
1.	0 5. 53. 2	5. 47. 18	5. 41. 34	5. 35. 49	5. 30. 2	5. 24. 13	5. 18. 21	5. 12. 27	5. 6. 28	5. 0. 26	4. 54. 19	4. 48. 0	4. 41. 47
2.	0 5. 46. 3	5. 40. 19	5. 34. 34	5. 28. 47	5. 22. 58	5. 17. 7	5. 11. 13	5. 5. 15	4. 59. 12	4. 53. 6	4. 46. 54	4. 40. 36	4. 34. 11
3.	0 5. 39. 4	5. 33. 19	5. 27. 32	5. 21. 44	5. 15. 53	5. 9. 59	5. 4. 1	4. 57. 59	4. 51. 55	4. 45. 42	4. 39. 24	4. 33. 0	4. 26. 29
4.	0 5. 32. 4	5. 26. 17	5. 20. 29	5. 14. 38	5. 8. 45	5. 2. 48	4. 56. 46	4. 50. 41	4. 44. 30	4. 38. 13	4. 31. 50	4. 25. 19	4. 18. 40
°.	5. 0. 25. 2	5. 19. 18	5. 13. 24	5. 7. 31	5. 1. 34	4. 55. 34	4. 49. 28	4. 43. 18	4. 37. 0	4. 30. 39	4. 24. 9	4. 17. 31	4. 10. 44
5.	5 5. 24. 27	5. 18. 39	5. 12. 49	5. 6. 55	5. 0. 58	4. 54. 57	4. 48. 52	4. 42. 41	4. 36. 24	4. 30. 1	4. 23. 31	4. 16. 52	4. 10. 4
5.	10 5. 23. 52	5. 18. 4	5. 12. 13	5. 6. 20	5. 0. 23	4. 54. 21	4. 48. 13	4. 42. 1	4. 35. 47	4. 29. 23	4. 22. 53	4. 16. 13	4. 9. 24
5.	15 5. 23. 17	5. 17. 29	5. 11. 38	5. 5. 44	4. 59. 46	4. 53. 46	4. 47. 39	4. 41. 27	4. 35. 9	4. 28. 45	4. 22. 15	4. 15. 35	4. 8. 44
5.	20 5. 22. 42	5. 16. 53	5. 11. 2	5. 5. 8	4. 59. 10	4. 53. 8	4. 47. 1	4. 40. 50	4. 34. 32	4. 28. 7	4. 21. 35	4. 14. 54	4. 8. 4
5.	25 5. 22. 7	5. 16. 18	5. 10. 27	5. 4. 32	4. 58. 34	4. 52. 32	4. 46. 25	4. 40. 12	4. 33. 54	4. 27. 29	4. 20. 56	4. 14. 14	4. 7. 23
5.	30 5. 21. 31	5. 15. 43	5. 9. 51	5. 3. 56	4. 57. 58	4. 51. 55	4. 45. 48	4. 39. 35	4. 33. 16	4. 26. 50	4. 20. 17	4. 13. 33	4. 6. 43
5.	35 5. 20. 56	5. 15. 7	5. 9. 15	5. 3. 21	4. 57. 22	4. 51. 19	4. 45. 11	4. 38. 58	4. 32. 39	4. 26. 12	4. 19. 38	4. 12. 55	4. 6. 3
5.	40 5. 20. 21	5. 14. 32	5. 8. 40	5. 2. 45	4. 56. 46	4. 50. 43	4. 44. 34	4. 38. 21	4. 32. 1	4. 25. 34	4. 18. 59	4. 12. 16	4. 5. 22
5.	45 5. 19. 46	5. 13. 56	5. 8. 4	5. 2. 9	4. 56. 10	4. 50. 6	4. 43. 58	4. 37. 43	4. 31. 23	4. 24. 56	4. 18. 20	4. 11. 36	4. 4. 42
5.	50 5. 19. 10	5. 13. 21	5. 7. 29	5. 1. 33	4. 55. 33	4. 49. 30	4. 43. 21	4. 37. 6	4. 30. 45	4. 24. 17	4. 17. 41	4. 10. 56	4. 4. 1
5.	55 5. 18. 35	5. 12. 45	5. 6. 53	5. 0. 57	4. 54. 57	4. 48. 53	4. 42. 44	4. 36. 29	4. 30. 7	4. 23. 39	4. 17. 2	4. 10. 16	4. 3. 21
6.	0 5. 18. 0	5. 12. 10	5. 6. 17	5. 0. 21	4. 54. 21	4. 48. 16	4. 42. 7	4. 35. 51	4. 29. 29	4. 23. 0	4. 16. 23	4. 9. 37	4. 2. 40
6.	5 5. 17. 25	5. 11. 35	5. 5. 42	4. 59. 45	4. 53. 45	4. 47. 40	4. 41. 30	4. 35. 14	4. 28. 51	4. 22. 23	4. 15. 44	4. 8. 57	4. 2. 0
6.	10 5. 16. 49	5. 10. 59	5. 5. 6	4. 59. 9	4. 53. 8	4. 47. 3	4. 40. 53	4. 34. 36	4. 28. 13	4. 21. 43	4. 15. 5	4. 8. 17	4. 1. 19
6.	15 5. 16. 14	5. 10. 24	5. 4. 30	4. 58. 33	4. 52. 32	4. 46. 27	4. 40. 16	4. 33. 59	4. 27. 35	4. 21. 4	4. 14. 25	4. 7. 37	4. 0. 38
6.	20 5. 15. 39	5. 9. 48	5. 3. 54	4. 57. 57	4. 51. 56	4. 45. 50	4. 39. 39	4. 33. 21	4. 26. 57	4. 20. 26	4. 13. 46	4. 6. 57	3. 59. 57
6.	25 5. 15. 3	5. 9. 13	5. 3. 19	4. 57. 21	4. 51. 20	4. 45. 13	4. 39. 1	4. 32. 44	4. 26. 19	4. 19. 47	4. 13. 7	4. 6. 17	3. 59. 16
6.	30 5. 14. 28	5. 8. 37	5. 2. 43	4. 56. 45	4. 50. 43	4. 44. 36	4. 38. 24	4. 32. 6	4. 25. 41	4. 19. 8	4. 12. 27	4. 5. 36	3. 58. 35
6.	35 5. 13. 53	5. 8. 2	5. 2. 7	4. 56. 9	4. 50. 7	4. 44. 0	4. 37. 47	4. 31. 28	4. 25. 3	4. 18. 30	4. 11. 48	4. 4. 56	3. 57. 54
6.	40 5. 13. 17	5. 7. 26	5. 1. 31	4. 55. 33	4. 49. 30	4. 43. 23	4. 37. 10	4. 30. 51	4. 24. 25	4. 17. 51	4. 11. 8	4. 4. 16	3. 57. 13
6.	45 5. 12. 42	5. 6. 50	5. 0. 56	4. 54. 57	4. 48. 54	4. 42. 46	4. 36. 33	4. 30. 13	4. 23. 46	4. 17. 12	4. 10. 29	4. 3. 36	3. 56. 32
6.	50 5. 12. 7	5. 6. 15	5. 0. 20	4. 54. 21	4. 48. 17	4. 42. 9	4. 35. 55	4. 29. 35	4. 23. 8	4. 16. 33	4. 9. 49	4. 2. 56	3. 55. 50
6.	55 5. 11. 31	5. 5. 39	4. 59. 44	4. 53. 45	4. 47. 41	4. 41. 32	4. 35. 18	4. 28. 58	4. 22. 30	4. 15. 54	4. 9. 9	4. 2. 15	3. 55. 9
7.	0 5. 10. 56	5. 5. 4	4. 59. 8	4. 53. 8	4. 47. 4	4. 40. 55	4. 34. 41	4. 28. 20	4. 21. 51	4. 15. 15	4. 8. 30	4. 1. 34	3. 54. 28
7.	5 5. 10. 20	5. 4. 28	4. 58. 32	4. 52. 32	4. 46. 28	4. 40. 18	4. 34. 3	4. 27. 42	4. 21. 13	4. 14. 36	4. 7. 50	4. 0. 54	3. 53. 46
7.	10 5. 9. 45	5. 3. 52	4. 57. 56	4. 51. 56	4. 45. 51	4. 39. 42	4. 33. 26	4. 27. 4	4. 20. 34	4. 13. 57	4. 7. 10	4. 0. 13	3. 53. 5
7.	15 5. 9. 10	5. 3. 17	4. 57. 20	4. 51. 20	4. 45. 15	4. 39. 5	4. 32. 48	4. 26. 26	4. 19. 56	4. 13. 18	4. 6. 30	3. 59. 32	3. 52. 23
7.	20 5. 8. 34	5. 2. 41	4. 56. 44	4. 50. 43	4. 44. 38	4. 38. 28	4. 32. 11	4. 25. 48	4. 19. 17	4. 12. 38	4. 5. 50	3. 58. 52	3. 51. 41
7.	25 5. 7. 59	5. 2. 5	4. 56. 8	4. 50. 7	4. 44. 1	4. 37. 50	4. 31. 33	4. 25. 10	4. 18. 39	4. 11. 59	4. 5. 10	3. 58. 11	3. 51. 0
7.	30 5. 7. 23	5. 1. 29	4. 55. 32	4. 49. 31	4. 43. 25	4. 37. 13	4. 30. 56	4. 24. 32	4. 18. 0	4. 11. 20	4. 4. 30	3. 57. 30	3. 50. 18
7.	35 5. 6. 48	5. 0. 54	4. 54. 56	4. 48. 55	4. 42. 48	4. 36. 36	4. 30. 18	4. 23. 54	4. 17. 21	4. 10. 44	4. 3. 50	3. 56. 49	3. 49. 36
7.	40 5. 6. 12	5. 0. 18	4. 54. 20	4. 48. 18	4. 42. 11	4. 35. 59	4. 29. 41	4. 23. 15	4. 16. 42	4. 10. 1	4. 3. 10	3. 56. 8	3. 48. 54
7.	45 5. 5. 37	4. 59. 42	4. 53. 44	4. 47. 42	4. 41. 35	4. 35. 23	4. 29. 3	4. 22. 37	4. 16. 4	4. 9. 21	4. 2. 30	3. 55. 27	3. 48. 12
7.	50 5. 5. 1	4. 59. 6	4. 53. 8	4. 47. 5	4. 40. 58	4. 34. 45	4. 28. 25	4. 21. 59	4. 15. 25	4. 8. 42	4. 1. 49	3. 54. 46	3. 47. 30
7.	55 5. 4. 25	4. 58. 31	4. 52. 32	4. 46. 29	4. 40. 21	4. 34. 8	4. 27. 48	4. 21. 21	4. 14. 46	4. 8. 2	4. 1. 9	3. 54. 4	3. 46. 48
8.	0 5. 3. 50	4. 57. 55	4. 51. 56	4. 45. 53	4. 39. 44	4. 33. 30	4. 27. 10	4. 20. 43	4. 14. 7	4. 7. 23	4. 0. 28	3. 53. 23	3. 46. 6
8.	5 5. 3. 14	4. 57. 19	4. 51. 20	4. 45. 16	4. 39. 7	4. 32. 53	4. 26. 32	4. 20. 5	4. 13. 28	4. 6. 43	3. 59. 48	3. 52. 42	3. 45. 23
8.	10 5. 2. 39	4. 56. 43	4. 50. 44	4. 44. 40	4. 38. 30	4. 32. 16	4. 25. 54	4. 19. 26	4. 12. 49	4. 6. 3	3. 59. 7	3. 52. 0	3. 44. 40
8.	15 5. 2. 3	4. 56. 7	4. 50. 7	4. 44. 3	4. 37. 54	4. 31. 38	4. 25. 16	4. 18. 47	4. 12. 10	4. 5. 24	3. 58. 27	3. 51. 19	3. 43. 58
8.	20 5. 1. 27	4. 55. 31	4. 49. 31	4. 43. 26	4. 37. 17	4. 31. 1	4. 24. 39	4. 18. 9	4. 11. 31	4. 4. 43	3. 57. 46	3. 50. 37	3. 43. 15
8.	30 5. 0. 10	4. 54. 19	4. 48. 19	4. 42. 13	4. 36. 3	4. 29. 46	4. 23. 23	4. 16. 51	4. 10. 12	4. 3. 24	3. 56. 25	3. 49. 14	3. 41. 50
8.	40 4. 59. 5	4. 53. 7	4. 47. 6	4. 41. 0	4. 34. 48	4. 28. 31	4. 22. 7	4. 15. 34	4. 8. 54	4. 2. 4	3. 55. 3	3. 47. 56	3. 40. 24
8.	50 4. 57. 53	4. 51. 55	4. 45. 53	4. 39. 47	4. 33. 34	4. 27. 16	4. 20. 50	4. 14. 17	4. 7. 35	4. 0. 43	3. 53. 41	3. 46. 26	3. 38. 58
9.	0 4. 56. 42	4. 50. 43	4. 44. 41	4. 38. 33	4. 32. 20	4. 26. 0	4. 19. 34	4. 12. 59	4. 6. 16	3. 59. 23	3. 52. 19	3. 45. 2	3. 37. 31
9.	10 4. 55. 30	4. 49. 31	4. 43. 28	4. 37. 19	4. 31. 5	4. 24. 45	4. 18. 17	4. 11. 42	4. 4. 57	3. 58. 2	3. 50. 56	3. 43. 38	3. 36. 5
9.	20 4. 54. 18	4. 48. 19	4. 42. 15	4. 36. 6	4. 29. 51	4. 23. 29	4. 17. 1	4. 10. 24	4. 3. 38	3. 56. 41	3. 49. 33	3. 42. 13	3. 34. 38
9.	30 4. 53. 6	4. 47. 7	4. 41. 2	4. 34. 52	4. 28. 36	4. 22. 14	4. 15. 44	4. 9. 5	4. 2. 18	3. 55. 20	3. 48. 10	3. 40. 48	3. 33. 10
9.	40 4. 51. 55	4. 45. 54	4. 39. 49	4. 33. 38	4. 27. 21	4. 20. 58	4. 14. 27	4. 7. 47	4. 0. 58	3. 53. 58	3. 46. 47	3. 39. 22	3. 31. 42
9.	50 4. 50. 43	4. 44. 41	4. 38. 33	4. 32. 24	4. 26. 0	4. 19. 42	4. 13. 9	4. 6. 28	3. 59. 38	3. 52. 37	3. 45. 25	3. 37. 56	3. 30. 14
10.	0 4. 49. 31	4. 43. 29	4. 37. 22	4. 31. 10	4. 24. 51	4. 18. 25	4. 11. 52	4. 5. 10	3. 58. 18	3. 51. 16	3. 43. 59	3. 36. 30	3. 28. 45
10.	10 4. 48. 19	4. 42. 16	4. 36. 8	4. 29. 55	4. 23. 36	4. 17. 9	4. 10. 34	3. 51	3. 56. 57	3. 49. 52	3. 42. 35	3. 35. 4	3. 27. 16
10.	20 4. 47. 0	4. 41. 3	4. 34. 55	4. 28. 41	4. 22. 20	4. 15. 52	4. 9. 16	4. 2. 31	3. 55. 36	3. 48. 30	3. 41. 10	3. 33. 37	3. 25. 47
10.	30 4. 45. 54	4. 39. 50	4. 33. 41	4. 27. 26	4. 21. 5	4. 14. 36	4. 7. 58	4. 1. 12	3. 54. 15	3. 47. 7	3. 39. 45	3. 32. 9	3. 24. 17
10.	40 4. 44. 42	4. 38. 37	4. 32. 27	4. 26. 11	4. 19. 49	4. 13. 19	4. 6. 40	3. 59. 55	3. 52. 54	3. 45. 44	3. 38. 20	3. 30. 42	3. 22. 49
10.	50 4. 43. 29	4. 37. 24	4. 31. 13	4. 24. 56	4. 18. 33	4. 12. 2	4. 5. 22	3. 58. 33	3. 51. 32	3. 44. 20	3. 36. 55	3. 29. 14	3. 21. 16
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 55°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0 0. 0.	0 0. 5.	0 11. 20.	0 17. 10.	0 22. 56.	0 28. 43.	0 34. 32.	0 40. 24.	0 46. 19.	0 52. 18.	0 58. 20.	1 4. 28.	1 10. 41
1.	0 5. 53.	0 5. 58.	0 11. 44.	0 17. 30.	0 23. 16.	0 29. 5.	0 34. 56.	0 40. 50.	0 46. 47.	0 52. 47.	0 58. 50.	1 4. 57.	1 11. 7
2.	0 5. 46.	0 5. 51.	0 11. 26.	0 17. 2.	0 22. 49.	0 28. 37.	0 34. 27.	0 40. 20.	0 46. 16.	0 52. 15.	0 58. 17.	1 4. 23.	1 10. 33
3.	0 5. 39.	0 5. 44.	0 11. 8.	0 16. 55.	0 22. 42.	0 28. 30.	0 34. 20.	0 40. 13.	0 46. 9.	0 52. 8.	0 58. 10.	1 4. 16.	1 10. 26
4.	0 5. 32.	0 5. 37.	0 11. 3.	0 16. 48.	0 22. 35.	0 28. 23.	0 34. 13.	0 40. 6.	0 46. 2.	0 52. 1.	0 58. 3.	1 4. 9.	1 10. 19
5.	0 5. 25.	0 5. 30.	0 10. 55.	0 16. 41.	0 22. 28.	0 28. 16.	0 34. 6.	0 39. 59.	0 45. 55.	0 51. 54.	0 57. 56.	1 4. 2.	1 10. 12
6.	0 5. 18.	0 5. 23.	0 10. 48.	0 16. 34.	0 22. 21.	0 28. 9.	0 33. 59.	0 39. 52.	0 45. 48.	0 51. 47.	0 57. 49.	1 3. 55.	1 10. 5
7.	0 5. 11.	0 5. 16.	0 10. 41.	0 16. 27.	0 22. 14.	0 28. 2.	0 33. 52.	0 39. 45.	0 45. 41.	0 51. 40.	0 57. 42.	1 3. 48.	1 9. 58
8.	0 5. 3.	0 5. 8.	0 10. 33.	0 16. 19.	0 22. 6.	0 27. 54.	0 33. 44.	0 39. 37.	0 45. 33.	0 51. 32.	0 57. 34.	1 3. 40.	1 9. 50
9.	0 4. 56.	0 5. 1.	0 10. 26.	0 16. 12.	0 21. 59.	0 27. 47.	0 33. 37.	0 39. 30.	0 45. 26.	0 51. 25.	0 57. 27.	1 3. 33.	1 9. 43
10.	0 4. 49.	0 4. 55.	0 10. 19.	0 16. 5.	0 21. 52.	0 27. 40.	0 33. 30.	0 39. 23.	0 45. 19.	0 51. 18.	0 57. 20.	1 3. 26.	1 9. 36
11.	0 4. 42.	0 4. 48.	0 10. 13.	0 15. 58.	0 21. 45.	0 27. 33.	0 33. 23.	0 39. 16.	0 45. 12.	0 51. 11.	0 57. 13.	1 3. 19.	1 9. 29
12.	0 4. 34.	0 4. 41.	0 10. 6.	0 15. 52.	0 21. 38.	0 27. 26.	0 33. 16.	0 39. 9.	0 45. 5.	0 51. 4.	0 57. 6.	1 3. 12.	1 9. 22
13.	0 4. 27.	0 4. 33.	0 9. 59.	0 15. 45.	0 21. 31.	0 27. 19.	0 33. 9.	0 39. 2.	0 44. 58.	0 50. 57.	0 56. 59.	1 3. 5.	1 9. 15
14.	0 4. 20.	0 4. 26.	0 9. 52.	0 15. 38.	0 21. 24.	0 27. 12.	0 33. 2.	0 38. 55.	0 44. 51.	0 50. 50.	0 56. 52.	1 2. 58.	1 9. 8
15.	0 4. 12.	0 4. 19.	0 9. 45.	0 15. 31.	0 21. 17.	0 27. 5.	0 32. 55.	0 38. 48.	0 44. 44.	0 50. 43.	0 56. 45.	1 2. 51.	1 9. 1
16.	0 4. 5.	0 4. 11.	0 9. 38.	0 15. 24.	0 21. 10.	0 26. 58.	0 32. 48.	0 38. 41.	0 44. 37.	0 50. 36.	0 56. 38.	1 2. 44.	1 8. 54
17.	0 3. 57.	0 4. 3.	0 9. 30.	0 15. 16.	0 21. 2.	0 26. 50.	0 32. 40.	0 38. 33.	0 44. 29.	0 50. 28.	0 56. 30.	1 2. 36.	1 8. 46
18.	0 3. 49.	0 3. 56.	0 9. 23.	0 15. 8.	0 20. 54.	0 26. 42.	0 32. 32.	0 38. 25.	0 44. 21.	0 50. 20.	0 56. 22.	1 2. 28.	1 8. 38
19.	0 3. 41.	0 3. 48.	0 9. 15.	0 15. 1.	0 20. 46.	0 26. 34.	0 32. 24.	0 38. 17.	0 44. 13.	0 50. 12.	0 56. 14.	1 2. 20.	1 8. 30
20.	0 3. 33.	0 3. 40.	0 9. 7.	0 14. 53.	0 20. 38.	0 26. 26.	0 32. 16.	0 38. 9.	0 44. 5.	0 50. 4.	0 56. 6.	1 2. 12.	1 8. 22
21.	0 3. 25.	0 3. 32.	0 8. 59.	0 14. 45.	0 20. 30.	0 26. 18.	0 32. 8.	0 38. 1.	0 43. 57.	0 49. 56.	0 55. 58.	1 2. 4.	1 8. 14
22.	0 3. 16.	0 3. 24.	0 8. 51.	0 14. 37.	0 20. 22.	0 26. 10.	0 32. 0.	0 37. 53.	0 43. 49.	0 49. 48.	0 55. 50.	1 1. 56.	1 8. 6
23.	0 3. 8.	0 3. 15.	0 8. 43.	0 14. 29.	0 20. 14.	0 26. 2.	0 31. 52.	0 37. 45.	0 43. 41.	0 49. 40.	0 55. 42.	1 1. 48.	1 7. 58
24.	0 2. 59.	0 3. 7.	0 8. 35.	0 14. 21.	0 20. 5.	0 25. 53.	0 31. 43.	0 37. 36.	0 43. 32.	0 49. 31.	0 55. 33.	1 1. 39.	1 7. 49
25.	0 2. 50.	0 2. 58.	0 8. 26.	0 14. 13.	0 19. 57.	0 25. 45.	0 31. 35.	0 37. 28.	0 43. 24.	0 49. 23.	0 55. 25.	1 1. 31.	1 7. 41
26.	0 2. 40.	0 2. 49.	0 8. 17.	0 14. 4.	0 19. 49.	0 25. 37.	0 31. 27.	0 37. 20.	0 43. 16.	0 49. 15.	0 55. 17.	1 1. 23.	1 7. 33
27.	0 2. 30.	0 2. 39.	0 8. 8.	0 13. 55.	0 19. 40.	0 25. 28.	0 31. 18.	0 37. 11.	0 43. 7.	0 49. 6.	0 55. 8.	1 1. 14.	1 7. 24
28.	0 2. 20.	0 2. 29.	0 7. 58.	0 13. 45.	0 19. 31.	0 25. 19.	0 31. 9.	0 37. 2.	0 42. 58.	0 48. 57.	0 54. 59.	1 1. 5.	1 7. 15
29.	0 2. 9.	0 2. 19.	0 7. 48.	0 13. 35.	0 19. 21.	0 25. 9.	0 30. 59.	0 36. 53.	0 42. 49.	0 48. 48.	0 54. 50.	1 0. 56.	1 7. 6
30.	0 1. 57.	0 2. 8.	0 7. 38.	0 13. 25.	0 19. 11.	0 24. 59.	0 30. 50.	0 36. 43.	0 42. 39.	0 48. 38.	0 54. 40.	1 0. 46.	1 6. 56
31.	0 1. 44.	0 1. 56.	0 7. 28.	0 13. 15.	0 19. 1.	0 24. 49.	0 30. 40.	0 36. 33.	0 42. 29.	0 48. 28.	0 54. 30.	1 0. 36.	1 6. 46
32.	0 1. 30.	0 1. 43.	0 7. 18.	0 13. 5.	0 18. 51.	0 24. 39.	0 30. 30.	0 36. 23.	0 42. 19.	0 48. 18.	0 54. 20.	1 0. 26.	1 6. 36
33.	0 1. 15.	0 1. 29.	0 7. 8.	0 12. 55.	0 18. 41.	0 24. 29.	0 30. 20.	0 36. 13.	0 42. 9.	0 48. 8.	0 54. 10.	1 0. 16.	1 6. 26
34.	0 0. 59.	0 1. 14.	0 6. 58.	0 12. 45.	0 18. 31.	0 24. 19.	0 30. 10.	0 36. 3.	0 41. 59.	0 47. 58.	0 54. 0.	1 0. 6.	1 6. 16
35.	0 0. 44.	0 0. 59.	0 6. 48.	0 12. 35.	0 18. 21.	0 24. 9.	0 30. 0.	0 35. 53.	0 41. 49.	0 47. 48.	0 53. 50.	0 59. 56.	1 6. 6
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 55°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																			
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
° ′	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s	H. M.	s
0. 0	4. 49. 19	4.	4. 43.	0	4. 36. 34	4.	30.	0	4. 23. 18	4.	16. 27	4.	9. 25	4.	2. 11	3.	54. 43	3.	47.	1	3. 39.	2	3. 30. 44	3.	22.	4
1.	0. 4. 41.	47	4. 35.	22	4. 28.	40	4. 22.	8	4. 15.	17	4.	8.	16	4.	1.	3	3. 53.	37	3. 45.	56	3. 37.	58	3. 29.	43	3. 21.	3
2.	0. 4. 34.	11	4. 27.	39	4. 20.	58	4. 14.	8	4.	7.	8	3.	59.	56	3. 52.	31	3. 44.	51	3. 36.	53	3. 28.	40	3. 20.	3	3. 11.	1
3.	0. 4. 26.	29	4. 19.	49	4. 13.	0	4.	6.	0	3.	58.	49	3. 51.	26	3. 43.	47	3. 35.	52	3. 27.	38	3. 19.	3	3. 10.	3	3. 0.	4
4.	0. 4. 18.	40	4. 11.	52	4.	5.	3	3.	57.	43	3. 50.	21	3. 42.	43	3. 34.	50	3. 26.	38	3. 18.	4	3.	9.	2.	59.	39	2. 49.
5.	0. 4. 10.	44	4.	4.	3.	47	3.	56.	38	3.	49.	16	3. 41.	40	3. 33.	48	3.	25.	37	3.	17.	5	3.	8.	9	2.
5.	5	4. 10.	4	4.	3.	6	3.	55.	56	3.	48.	33	3. 40.	56	3.	33.	3	3.	24.	51	3. 16.	17	3.	7.	19	2.
5.	10	4.	9.	24	4.	2.	3.	55.	14	3.	47.	51	3. 40.	12	3.	32.	17	3.	24.	4	3. 15.	28	3.	6.	28	2.
5.	15	4.	8.	44	4.	1.	3.	54.	32	3.	47.	8	3. 39.	28	3.	31.	32	3.	23.	17	3. 14.	39	3.	5.	37	2.
5.	20	4.	8.	4	4.	1.	3.	53.	50	3.	46.	25	3. 38.	44	3.	30.	46	3.	22.	29	3. 13.	50	3.	4.	46	2.
5.	25	4.	7.	23	4.	0.	22	3.	53.	8	3.	45.	42	3.	38.	0	3.	30.	1	3.	21.	42	3.	13.	1	3.
5.	30	4.	6.	43	3.	59.	41	3.	52.	26	3.	44.	58	3.	37.	15	3.	29.	13	3.	20.	55	3.	12.	12	3.
5.	35	4.	6.	3	3.	59.	0	3.	51.	44	3.	44.	13	3.	36.	31	3.	28.	29	3.	20.	7	3.	11.	23	3.
5.	40	4.	5.	22	3.	58.	18	3.	51.	2	3.	43.	29	3.	35.	46	3.	27.	43	3.	19.	19	3.	10.	33	3.
5.	45	4.	4.	42	3.	57.	37	3.	50.	20	3.	42.	48	3.	35.	2	3.	26.	57	3.	18.	32	3.	9.	43	3.
5.	50	4.	4.	1	3.	56.	56	3.	49.	37	3.	42.	5	3.	34.	17	3.	26.	10	3.	17.	44	3.	8.	53	2.
5.	55	4.	3.	21	3.	56.	14	3.	48.	55	3.	41.	21	3.	33.	32	3.	25.	24	3.	16.	56	3.	8.	3	2.
6.	0	4.	2.	40	3.	55.	33	3.	48.	12	3.	40.	38	3.	32.	47	3.	24.	38	3.	16.	8	3.	7.	13	2.
6.	5	4.	2.	0	3.	54.	51	3.	47.	30	3.	39.	54	3.	32.	2	3.	23.	51	3.	15.	19	3.	6.	23	2.
6.	10	4.	1.	19	3.	54.	9	3.	46.	47	3.	39.	10	3.	31.	16	3.	23.	4	3.	14.	31	3.	5.	32	2.
6.	15	4.	0.	38	3.	53.	28	3.	46.	4	3.	38.	26	3.	30.	31	3.	22.	17	3.	13.	42	3.	4.	41	2.
6.	20	3.	59.	57	3.	52.	46	3.	45.	21	3.	37.	42	3.	29.	46	3.	21.	30	3.	12.	53	3.	3.	50	2.
6.	25	3.	59.	16	3.	52.	4	3.	44.	38	3.	36.	58	3.	29.	0	3.	20.	43	3.	12.	4	3.	2.	59	2.
6.	30	3.	58.	35	3.	51.	22	3.	43.	55	3.	36.	13	3.	28.	14	3.	19.	56	3.	11.	15	3.	2.	8	2.
6.	35	3.	57.	54	3.	50.	40	3.	43.	12	3.	35.	29	3.	27.	29	3.	19.	9	3.	10.	26	3.	1.	17	2.
6.	40	3.	57.	13	3.	49.	58	3.	42.	29	3.	34.	45	3.	26.	43	3.	18.	21	3.	9.	36	3.	0.	25	2.
6.	45	3.	56.	32	3.	49.	16	3.	41.	46	3.	34.	0	3.	25.	57	3.	17.	34	3.	8.	47	2.	59.	33	2.
6.	50	3.	55.	50	3.	48.	33	3.	41.	2	3.	33.	15	3.	25.	11	3.	16.	46	3.	7.	57	2.	58.	41	2.
6.	55	3.	55.	9	3.	47.	51	3.	40.	19	3.	32.	31	3.	24.	25	3.	15.	58	3.	7.	7	2.	57.	49	2.
7.	0	3.	54.	28	3.	47.	9	3.	39.	35	3.	31.	46	3.	23.	38	3.	15.	10	3.	6.	17	2.	56.	57	2.
7.	5	3.	53.	46	3.	46.	26	3.	38.	52	3.	31.	1	3.	22.	52	3.	14.	22	3.	5.	27	2.	56.	4	2.
7.	10	3.	53.	5	3.	45.	43	3.	38.	8	3.	30.	16	3.	22.	5	3.	13.	33	3.	4.	37	2.	55.	11	2.
7.	15	3.	52.	25	3.	45.	1	3.	37.	24	3.	29.	31	3.	21.	19	3.	12.	45	3.	3.	46	2.	54.	18	2.
7.	20	3.	51.	41	3.	44.	18	3.	36.	40	3.	28.	45	3.	20.	32	3.	11.	56	3.	2.	56	2.	53.	25	2.
7.	25	3.	51.	0	3.	43.	35	3.	35.	56	3.	28.	0	3.	19.	45	3.	11.	8	3.	2.	5	2.	52.	32	2.
7.	30	3.	50.	18	3.	42.	52	3.	35.	12	3.	27.	14	3.	18.	58	3.	10.	19	3.	1.	14	2.	51.	38	2.
7.	35	3.	49.	36	3.	42.	9	3.	34.	28	3.	26.	29	3.	18.	11	3.	9.	30	3.	0.	22	2.	50.	44	2.
7.	40	3.	48.	54	3.	41.	26	3.	33.	43	3.	25.	43	3.	17.	23	3.	8.	40	2.	59.	31	2.	49.	50	2.
7.	45	3.	48.	12	3.	40.	43	3.	32.	59	3.	24.	57	3.	16.	36	3.	7.	51	2.	58.	39	2.	48.	56	2.
7.	50	3.	47.	30	3.	40.	0	3.	32.	14	3.	24.	11	3.	15.	48	3.	7.	2	2.	57.	48	2.	47.	57	2.
7.	55	3.	46.	48	3.	39.	17	3.	31.	30	3.	23.	25	3.	15.	0	3.	6.	12	2.	56.	56	2.	47.	7	2.
8.	0	3.	46.	6	3.	38.	33	3.	30.	45	3.	22.	39	3.	14.	13	3.	5.	22	2.	56.	4	2.	46.	12	2.
8.	5	3.	45.	23	3.	37.	50	3.	30.	1	3.	21.	53	3.	13.	25	3.	4.	32	2.	55.	11	2.	45.	17	2.
8.	10	3.	44.	40	3.	37.	6	3.	29.	16	3.	21.	7	3.	12.	36	3.	3.	42	2.	54.	19	2.	44.	21	2.
8.	15	3.	43.	58	3.	36.	22	3.	28.	31	3.	20.	20	3.	11.	48	3.	2.	52	2.	53.	26	2.	43.	26	2.
8.	20	3.	43.	15	3.	35.	39	3.	27.	45	3.	19.	33	3.	11.	0	3.	2.	1	2.	52.	33	2.	42.	30	2.
8.	30	3.	41.	50	3.	34.	11	3.	26.	15	3.	18.	0	3.	9.	23	3.	0.	20	2.	50.	46	2.	40.	37	2.
8.	40	3.	40.	24	3.	32.	43	3.	24.	44	3.	16.	26	3.	7.	45	2.	58.	37	2.	48.	59	2.	38.	44	2.
8.	50	3.	38.	58	3.	31.	14	3.	23.	13	3.	14.	51	3.	6.	6	2.	56.	54	2.	47.	11	2.	36.	49	2.
9.	0	3.	37.	31	3.	29.	45	3.	21.	41	3.	13.	16	3.	4.	27	2.	55.	11	2.	45.	22	2.	34.	53	2.
9.	10	3.	36.	5	3.	28.	16	3.	20.	8	3.	11.	40	3.	2.	47	2.	53.	26	2.	43.	31	2.	32.	36	2.
9.	20	3.	34.	38	3.	26.	46	3.	18.	35	3.	10.	4	3.	1.	7	2.	51.	41	2.	41.	40	2.	30.	38	2.
9.	30	3.	33.	10	3.	25.	16	3.	17.	2	3.	8.	27	2.	59.	26	2.	49.	55	2.	39.	48	2.	29.	38	2.
9.	40	3.	31.	42	3.	23.	43	3.	15.	28	3.	6.	49	2.	57.	44	2.	48.	8	2.	37.	57	2.	27.	56	2.
9.	50	3.	30.	14	3.	22.	11	3.	13.	54	3.	5.	11	2.	56.	1	2.	46.	20	2.	36.	1	2.	24.	55	2.
10.	0	3.	28.	45	3.	20.	42	3.	12.	19	3.	3.	32	2.	54.	18	2.	44.	31	2.	34.	7	2.	23.	42	2.
10.	10	3.	27.	16	3.	19.	10	3.	10.	44	3.	1.	53	2.	52.	34	2.	42.	42	2.	32.	9	2.	20.	46	2.
10.	20	3.	25.	47	3.	17.	38	3.	9.	8	3.	0.	13	2.	50.	49	2.	40.	51	2.	30.	11	2.	18.	49	2.
10.	30	3.	24.	17	3.	16.	5	3.	7.	31	2.	58.	38	2.	49.	4	2.	39.	0	2.	28.	12	2.	16.	51	2.
10.	40	3.	22.	46	3.	14.	31	3.	5.	54	2.	56.	51	2.	47.	17	2.	37.	7	2.	26.	12	2.	14.	51	2.
10.	50	3.	21.	16	3.	12.	57	3.	4.	17	2.	55.	3	2.	45.	30	2.	35.	13	2.	24.	10	2.	12.	9	1.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 55°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	7. 10.	4	7. 17.	0	7. 23.	26	7. 30.	0	7. 36.	42	7. 43.	33	7. 50.	35	7. 57.	49	8. 5.	17	8. 12.	59	8. 20.	58	8. 29.	16	8. 38.	56
1.	0	7. 3.	15	7. 9.	28	7. 15.	48	7. 22.	14	7. 28.	48	7. 35.	31	7. 42.	23	7. 49.	26	7. 56.	41	8. 4.	9	8. 11.	53	8. 19.	53	8. 28.	13
2.	0	6. 55.	52	7. 2.	0	7. 8.	14	7. 14.	34	7. 21.	1	7. 27.	36	7. 34.	20	7. 41.	13	7. 48.	16	7. 55.	32	8. 3.	1	8. 10.	46	8. 18.	47
3.	0	6. 48.	33	6. 54.	37	7. 0.	46	7. 7.	0	7. 13.	21	7. 19.	48	7. 26.	24	7. 33.	8	7. 40.	10	7. 47.	6	7. 54.	23	8. 1.	53	8. 9.	38
4.	0	6. 41.	18	6. 47.	18	6. 53.	22	6. 59.	31	7. 5.	45	7. 12.	6	7. 18.	54	7. 25.	10	7. 31.	55	7. 38.	49	7. 45.	54	7. 53.	12	8. 0.	43
5.	0	6. 34.	0	6. 40.	2	6. 46.	1	6. 52.	6	6. 58.	15	7. 4.	30	7. 10.	51	7. 17.	20	7. 23.	56	7. 30.	41	7. 37.	36	7. 44.	42	7. 52.	1
5.	1	0	6. 32.	54	6. 38.	49	6. 44.	49	6. 50.	52	6. 57.	0	7. 3.	14	7. 9.	33	7. 16.	3	7. 22.	37	7. 29.	21	7. 36.	14	7. 43.	18	7. 50.	35
5.	2	0	6. 31.	44	6. 37.	37	6. 43.	36	6. 49.	38	6. 55.	46	7. 1.	59	7. 8.	16	7. 14.	44	7. 21.	18	7. 28.	0	7. 34.	55	7. 41.	58	7. 49.	9
5.	3	0	6. 30.	31	6. 36.	25	6. 42.	23	6. 48.	25	6. 54.	32	7. 0.	44	7. 7.	0	7. 13.	27	7. 19.	59	7. 26.	40	7. 33.	31	7. 40.	31	7. 47.	44
5.	4	0	6. 29.	19	6. 35.	13	6. 41.	10	6. 47.	11	6. 53.	17	6. 59.	29	7. 5.	46	7. 12.	10	7. 18.	41	7. 25.	20	7. 32.	9	7. 39.	8	7. 46.	19
5.	5	0	6. 28.	7	6. 34.	1	6. 39.	57	6. 45.	58	6. 52.	3	6. 58.	12	7. 4.	30	7. 10.	52	7. 17.	22	7. 24.	1	7. 30.	48	7. 37.	45	7. 44.	54
6.	0	0	6. 26.	56	6. 32.	49	6. 38.	45	6. 44.	45	6. 50.	49	6. 56.	59	7. 3.	14	7. 9.	36	7. 16.	7	7. 22.	45	7. 29.	33	7. 36.	31	7. 43.	39
6.	1	0	6. 25.	44	6. 31.	37	6. 37.	32	6. 43.	32	6. 49.	35	6. 55.	44	7. 1.	58	7. 8.	19	7. 14.	48	7. 21.	23	7. 28.	12	7. 35.	8		
6.	2	0	6. 24.	33	6. 30.	25	6. 36.	20	6. 42.	19	6. 48.	21	6. 54.	29	7. 0.	43	7. 7.	0	7. 13.	29	7. 20.	3	7. 26.	40	7. 33.	38	7. 40.	41
6.	3	0	6. 23.	22	6. 29.	13	6. 35.	8	6. 41.	6	6. 47.	8	6. 53.	15	6. 59.	27	7. 5.	46	7. 12.	11	7. 18.	44	7. 25.	25	7. 32.	16	7. 39.	17
6.	4	0	6. 22.	11	6. 28.	2	6. 33.	55	6. 39.	53	6. 45.	54	6. 52.	0	6. 58.	12	7. 4.	29	7. 10.	53	7. 17.	25	7. 24.	3	7. 30.	54	7. 37.	54
6.	5	0	6. 21.	0	6. 26.	50	6. 32.	43	6. 38.	40	6. 44.	41	6. 50.	46	6. 56.	57	7. 3.	13	7. 9.	36	7. 16.	7	7. 22.	45	7. 29.	33	7. 36.	31
7.	0	0	6. 19.	49	6. 25.	39	6. 31.	31	6. 37.	27	6. 43.	27	6. 49.	32	6. 55.	42	7. 1.	57	7. 8.	19	7. 14.	48	7. 21.	23	7. 28.	12	7. 35.	8
7.	1	0	6. 18.	38	6. 24.	27	6. 30.	19	6. 36.	15	6. 42.	14	6. 48.	18	6. 54.	27	7. 0.	41	7. 7.	2	7. 13.	30	7. 20.	0	7. 26.	51	7. 33.	45
7.	2	0	6. 17.	27	6. 23.	16	6. 29.	7	6. 35.	2	6. 41.	1	6. 47.	4	6. 53.	12	6. 59.	25	7. 5.	43	7. 12.	12	7. 18.	47	7. 25.	30	7. 32.	23
7.	3	0	6. 16.	16	6. 22.	4	6. 27.	55	6. 33.	50	6. 39.	48	6. 45.	50	6. 51.	57	6. 58.	10	7. 4.	28	7. 10.	54	7. 17.	27	7. 24.	9	7. 31.	1
7.	4	0	6. 15.	5	6. 20.	53	6. 26.	44	6. 32.	37	6. 38.	35	6. 44.	36	6. 50.	43	6. 56.	54	7. 3.	12	7. 9.	30	7. 16.	8	7. 22.	49	7. 29.	39
7.	5	0	6. 13.	54	6. 19.	42	6. 25.	32	6. 31.	25	6. 37.	22	6. 43.	23	6. 49.	28	6. 55.	39	7. 1.	56	7. 8.	19	7. 14.	50	7. 21.	29	7. 28.	17
8.	0	0	6. 12.	44	6. 18.	31	6. 24.	20	6. 30.	13	6.	36	6.	42	6.	48.	14	6.	54.	24	7.	0.	39	7.	7.	2	7.	13.	31	7.	20.	9	7.	26.	55
8.	1	0	6. 11.	33	6. 17.	20	6.	23.	9	6.	29.	1	6.	34.	57	6.	40.	56	6.	47.	0	6.	53.	9	6.	59.	23	7.	5.	44	7.	12.	12	7.	18.	49	7.	25.	34
8.	2	0	6.	10.	22	6.	16.	9	6.	21.	57	6.	27.	49	6.	33.	44	6.	39.	43	6.	45.	46	6.	51.	54	6.	58.	8	7.	4.	27	7.	10.	54	7.	17.	29	7.	24.	13
8.	3	0	6.	9.	12	6.	14.	58	6.	20.	40	6.	26.	37	6.	32.	31	6.	38.	29	6.	44.	32	6.	50.	39	6.	56.	52	7.	3.	11	7.	9.	36	7.	16.	10	7.	22.	59
8.	4	0	6.	8.	1	6.	13.	47	6.	19.	35	6.	25.	25	6.	31.	19	6.	37.	16	6.	43.	18	6.	49.	24	6.	55.	36	7.	1.	54	7.	8.	19	7.	14.	51	7.	21.	32
8.	5	0	6.	6.	51	6.	12.	36	6.	18.	23	6.	24.	13	6.	30.	7	6.	36.	3	6.	42.	4	6.	48.	10	6.	54.	21	7.	0.	37	7.	7.	1	7.	13.	37	7.	20.	11
9.	0	0	6.	5.	40	6.	11.	25	6.	17.	12	6.	23.	2	6.	28.	54	6.	34.	51	6.	40.	50	6.	46.	55	6.	53.	3	6.	59.	21	7.	5.	43	7.	12.	13	7.	18.	51
9.	1	0	6.	4.	30	6.	10.	14	6.	16.	1	6.	21.	50	6.	27.	42	6.	33.	38	6.	39.	37	6.	45.	41	6.	51.	50	6.	58.	5	7.	4.	26	7.	10.	54	7.	17.	31
9.	2	0	6.	3.	19	6.	9.	4	6.	14.	50	6.	20.	39	6.	26.	30	6.	32.	25	6.	38.	24	6.	44.	27	6.	50.	33	6.	56.	49	7.	3.	7.	9.	36	7.	16.	11
9.	3	0	6.	2.	9.	6.	7.	53	6.	13.	39	6.	19.	27	6.	25.	18	6.	31.	12	6.	37.	10	6.	43.	13	6.	49.	20	6.	55.	33	7.	1.	57.	8.	8.	17.	14.	32
9.	4	0	6.	0.	59	6.	6.	42	6.	12.	28	6.	18.	16	6.	24.	6	6.	30.	0	6.	35.	57	6.	41.	59	6.	48.	5	6.	54.	17	7.	0.	35	7.	7.	13.	32	7.
9.	5	0	5.	59.	48	6.	5.	32	6.	11.	17	6.	17.	4	6.	22.	54	6.	28.	47	6.	34.	44	6.	40.	45	6.	46.	50	6.	53.	1	6.	59.	18	7.	5.	42	7.	12.	13
10.	0	0	5.	58.	38	6.	4.	21	6.	10.	0	6.	15.	53	6.	21.	42	6.	27.	35	6.	33.	31	6.	39.	31	6.	45.	36	6.	51.	46	6.	58.	2	7.	4.	24	7.	10.	54
11.	0	0	5.	57.	31	6.	3.	7.	19	6.	3.	2	6.	8.	46	6.	14.	33	6.	20.	22	6.	26.	14	6.	32.	10	6.	38.	10	6.	44.	15	6.	50.	23	6.	56.	41	7.	3.	4
12.	0	0	5.	56.	24	6.	1.	54	6.	7.	26	6.	13.	12	6.	19.	1	6.	24.	53	6.	30.	49	6.	36.	49	6.	42.	53	6.	49.	4.	6.	55.	20					
13.	0	5.	37.	39	5.	43.	18	5.	48.	58	5.	54.	39	6.	0.	21	6.	6.	5	6.	11.	51	6.	17.	39	6.	23.	31	6.	29.	27	6.	35.	26	6.	41.	31	6.	47.	41
14.	0	5.	30.	40	5.	36.	49	5.	41.	58	5.	47.	37	5.	53.	18	5.	58.	59	6.	4.	43	6.	10.	28	6.	16.	17.	6.	22.	8.	6.	28.	3.	6.	34.	0.	6.	40.	7
15.	0	5.	23.	12	5.	29.	20	5.	34.	39	5.	40.	37	5.	46.	16	5.	51.	56	5.	57.	37	6.	3.	20	6.	9.	5.	6.	14.	53	6.	20.	44	6.	26.	39	6.	32.	38
16.	0	5.	16.	43	5.	22.	22	5.	28.	0	5.	33.	37	5.	39.	15	5.	44.	53	5.	50.	33	5.	56.	13	6.	1.	56.	7.	40.	6.	13.	28.	6.	19.	19.	6.	25.	13
17.	0	5.	9.	44	5.	15.	23	5.	21.	1	5.	26.	38	5.	32.	15	5.	37.	52	5.	43.	30	5.	49.	9	5.	54.	49	6.	0.	30	6.	6.	15	6.	12.	2	6.	17.	52
18.	0	5.	2.	45	5.	8.	25	5.	14.	3	5.	19.	40	5.	25.	16	5.	30.	52	5.	36.	29	5.	42.	0	5.	47.	44	5.	53.	23	5.	59.	4.	6.	4.	48	6.	10.	34
19.	0	4.	55.	44	5.	1.	25	5.	7.	4	5.	12.	41	5.	18.	18	5.	23.	53	5.	29.	29	5.	35.	4	5.	40.	40	5.	46.	17	5.	51.	56	5.	57.	37	6.	3.	20
20.	0	4.	48.	43	4.	54.	25	5.	0.	5	5.	5.	43	5.	11.	19	5.	16.	55	5.	22.	29	5.	28.	4	5.	33.	38	5.	39.	14	5.	44.	50	5.	50.	28	5.	56.	8
21.	0	4.	41.	40	4.	47.	24	4.	53.	5	4.	58.	44	5.	4.	21	5.	9.	56	5.	15.	31	5.	21.	4	5.	26.	38	5.	32.	12	5.	37.	46	5.	43.	22	5.	48.	59
22.	0	4.	34.	33	4.	40.	21	4.	46.	4	4.	51.	44	4.	57.	22	5.	2.	58	5.	8.	32	5.	14.	5	5.	19.	38	5.	25.	11	5.	30.	44	5.	36.	17	5.	41.	52
23.	0	4.	27.	28	4.	33.	17	4.	39.	2	4.	44.	44	4.	50.	22	4.	55.	59	5.	1.	34	5.	7.	7	5.	12.	39	5.	18.	11	5.	23.	42	5.	29.	14	5.	34.	47
24.	0	4.	20.	18	4.	26.	10	4.	31.	58	4.	37.	41	4.	43.	22	4.	49.	0	4.	54.	35	5.	0.	8	5.	5.	40	5.	11.	12	5.	16.	44	5.	22.	15	5.	27.	43
25.	0	4.	13.	6	4.	19.	1	4.	24.	52	4.	30.	38	4.	36.	20	4.	41.	59	4.	47.	36	4.	53.	10	4.	58.	42	5.	4.	13	5.	9.	43	5.	15.	12	5.	20.	41
26.	0	4.	5.	50	4.	11.	50	4.	17.	43	4.	23.	32	4.	29.	17	4.	34.	58	4.	40.	36	4.	46.	11	4.	51.	43	4.	57.	14	5.	2.	44	5.	8.	12	5.	13.	41
27.	0	3.	58.	30	4.	4.	35	4.	10.	32	4.	16.	23	4.	22.	12	4.	27.	55	4.	33.	35	4.	39.	11	4.	44.	45	4.	50.	16	4.	55.	45	5.	1.	14	5.	6.	41
28.	0	3.	51.	6	3.	57.	10	4.	3.	18	4.	9.	14	4.	15.	5	4.	20.	51	4.	26.	32	4.	32.	10	4.	37.	45	4.	43.	17	4.	48.	47	4.	54.	15	4.	59.	42
29.	0	3.	43.	43	3.	49.	53	3.	56.	0	4.	2.	1	4.	7.	55	4.	13.	44	4.	19.	24	4.	25.	0	4.	30.	33	4.	36.	4	4.	41.	34	4.	47.	1	4.	52.	43
30.	0	3.	36.	3	3.	42.	24	3.	48.	58	3.	54.	43	4.	0.	42	4.	6.	35	4.	12.	22	4.	18.	3	4.	23.	43	4.	29.	18	4.	34.	49	4.	40.	18	4.	45.	45
31.	0	3.	28.	21	3.	34.	51	3.	41.	11	3.	47.	23	3.	53.	26	3.	59.	23	4.	5.	14	4.	10.	59	4.	16.	40	4.	22.	16	4.	27.	49	4.	33.	19	4.	38.	46
32.	0	3.	20.	33	3.	27.	11	3.	33.	38	3.	39.	56	3.	46.	9	3.	52.	7	3.	58.	2	4.	3.	51	4.	9.	35	4.	15.	14	4.	20.	48	4.	26.	19	4.	31.	47
33.	0	3.	12.	36	3.	19.	24	3.	26.	0	3.	32.	25	3.	38.	41	3.	44.	48	3.	50.	48	3.	56.	40	4.	2.	27	4.	8.	9	4.	13.	46	4.	19.	19	4.	24.	48
34.	0	3.	4.	29	3.	11.	28	3.	18.	14	3.	24.	47	3.	31.	10	3.	37.	24	3.	43.	29	3.	49.	27	3.	55.	17	4.	1.	2	4.	6.	42	4.	12.	17	4.	17.	47
35.	0	2.	56.	11	3.	3.	23	3.	10.	20	3.	17.	3	3.	23.	34	3.	29.	55	3.	36.	6	3.	42.	9	3.	48.	4	3.	53.	53	3.	59.	30	4.	5.	13	4.	10.	46
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 56°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0. 0.	0	5. 54.	4	5. 48.	8	5. 42.	11	5. 36.	12	5. 30.	11	5. 24.	8	5. 18.	3	5. 11.	54	5. 5.	41	4. 59.	23	4. 53.	0	4. 46.	32
1.	0. 5.	52	5. 49.	54	5. 46.	54	5. 43.	57	5. 40.	59	5. 37.	59	5. 34.	59	5. 31.	58	5. 28.	59	5. 25.	59	5. 22.	58	5. 19.	56	5. 16.	53
2.	0. 5.	45.	5.	41.	5.	39.	44	5.	33.	46	5.	27.	46	5.	21.	43	5.	15.	38	5.	9.	30	5.	3.	18	4.
3.	0. 5.	38.	31	5.	32.	33	5.	26.	33	5.	20.	31	5.	14.	26	5.	8.	18	5.	2.	6	4.	55.	50	4.	49.
4.	0. 5.	31.	20	5.	25.	21	5.	19.	19	5.	13.	14	5.	7.	6	5.	0.	53	4.	54.	40	4.	48.	19	4.	41.
5.	0. 5.	24.	8	5.	18.	7	5.	12.	3	5.	5.	53	4.	59.	44	4.	53.	29	4.	47.	9	4.	40.	43	4.	34.
6.	0. 5.	16.	55	5.	11.	53	5.	6.	49	5.	1.	42	4.	56.	29	4.	51.	11	4.	45.	48	4.	40.	20	4.	32.
7.	0. 5.	9.	41	5.	4.	37	4.	59.	30	4.	54.	19	4.	49.	3	4.	43.	42	4.	38.	16	4.	32.	45	4.	27.
8.	0. 5.	2.	25	4.	57.	19	4.	52.	10	4.	46.	57	4.	41.	39	4.	36.	16	4.	30.	48	4.	25.	15	4.	19.
9.	0. 4.	55.	7	4.	50.	0	4.	44.	49	4.	39.	33	4.	34.	12	4.	28.	46	4.	23.	15	4.	17.	39	4.	12.
10.	0. 4.	47.	48	4.	42.	39	4.	37.	26	4.	32.	8	4.	26.	46	4.	21.	19	4.	15.	47	4.	10.	10	4.	4.
11.	0. 4.	40.	28	4.	35.	16	4.	30.	0	4.	24.	40	4.	19.	16	4.	13.	47	4.	8.	14	4.	2.	37	3.	57.
12.	0. 4.	33.	7	4.	27.	52	4.	22.	33	4.	17.	9	4.	11.	41	4.	6.	9	4.	0.	33	3.	54.	54	3.	49.
13.	0. 4.	25.	45	4.	20.	27	4.	15.	5	4.	9.	39	4.	4.	9	3.	58.	35	3.	52.	57	3.	47.	15	3.	41.
14.	0. 4.	18.	22	4.	13.	1	4.	7.	36	4.	2.	7	3.	56.	34	3.	51.	0	3.	45.	22	3.	39.	40	3.	33.
15.	0. 4.	10.	58	4.	5.	34	3.	59.	56	3.	54.	34	3.	49.	9	3.	43.	42	3.	38.	12	3.	32.	39	3.	26.
16.	0. 4.	3.	33	3.	57.	56	3.	52.	25	3.	46.	53	3.	41.	38	3.	36.	20	3.	30.	59	3.	25.	35	3.	19.
17.	0. 3.	56.	8	3.	50.	17	3.	44.	53	3.	39.	27	3.	34.	7	3.	28.	44	3.	23.	19	3.	17.	52	3.	12.
18.	0. 3.	48.	42	3.	42.	37	3.	37.	21	3.	32.	4	3.	26.	46	3.	21.	26	3.	16.	4	3.	10.	41	3.	5.
19.	0. 3.	41.	15	3.	34.	56	3.	29.	48	3.	24.	39	3.	19.	29	3.	14.	18	3.	9.	6	3.	3.	53	2.	58.
20.	0. 3.	33.	47	3.	27.	14	3.	22.	15	3.	17.	15	3.	12.	14	3.	7.	12	3.	2.	9	2.	57.	5	2.	52.
21.	0. 3.	26.	19	3.	19.	32	3.	14.	43	3.	9.	53	3.	5.	0	3.	0.	6	2.	55.	11	2.	50.	16	2.	45.
22.	0. 3.	18.	50	3.	11.	49	3.	7.	11	3.	2.	31	2.	57.	50	2.	53.	8	2.	48.	25	2.	43.	41	2.	38.
23.	0. 3.	11.	20	3.	4.	5	2.	58.	38	2.	53.	8	2.	50.	0	2.	46.	10	2.	41.	39	2.	37.	7	2.	32.
24.	0. 3.	3.	49	2.	56.	20	2.	51.	4	2.	45.	48	2.	42.	31	2.	39.	13	2.	34.	54	2.	30.	34	2.	26.
25.	0. 2.	56.	17	2.	48.	34	2.	43.	30	2.	38.	26	2.	35.	2	2.	31.	37	2.	28.	12	2.	24.	47	2.	21.
26.	0. 2.	48.	44	2.	40.	47	2.	36.	0	2.	31.	13	2.	28.	6	2.	24.	58	2.	21.	50	2.	18.	41	2.	15.
27.	0. 2.	41.	10	2.	33.	0	2.	28.	30	2.	24.	0	2.	20.	30	2.	17.	0	2.	13.	30	2.	12.	0	2.	8.
28.	0. 2.	33.	36	2.	25.	13	2.	21.	0	2.	16.	47	2.	13.	34	2.	10.	21	2.	7.	8	2.	3.	55	2.	0.
29.	0. 2.	26.	2	2.	18.	26	2.	13.	30	2.	9.	34	2.	6.	38	2.	3.	42	2.	0.	46	1.	57.	50	1.	54.
30.	0. 2.	18.	28	2.	11.	38	2.	6.	48	2.	2.	58	1.	59.	42	1.	56.	26	1.	53.	10	1.	49.	54	1.	46.
31.	0. 2.	10.	54	2.	4.	50	1.	59.	56	1.	56.	22	1.	52.	48	1.	49.	34	1.	46.	20	1.	43.	6	1.	39.
32.	0. 2.	3.	20	1.	58.	2	1.	53.	4	1.	49.	46	1.	46.	28	1.	43.	10	1.	39.	52	1.	36.	34	1.	33.
33.	0. 1.	55.	46	1.	51.	14	1.	46.	42	1.	43.	10	1.	39.	38	1.	36.	6	1.	32.	34	1.	29.	2	1.	25.
34.	0. 1.	48.	12	1.	44.	26	1.	40.	40	1.	36.	54	1.	33.	8	1.	29.	22	1.	25.	36	1.	21.	50	1.	18.
35.	0. 1.	40.	38	1.	37.	38	1.	34.	38	1.	30.	38	1.	26.	38	1.	22.	38	1.	18.	38	1.	14.	38	1.	10.
36.	0. 1.	33.	4	1.	30.	50	1.	28.	36	1.	24.	22	1.	20.	8	1.	15.	54	1.	11.	40	1.	7.	26	1.	3.
37.	0. 1.	25.	30	1.	23.	52	1.	22.	34	1.	17.	16	1.	13.	58	1.	8.	40	1.	4.	22	1.	0.	4	0.	59.
38.	0. 1.	18.	56	1.	17.	6	1.	15.	16	1.	11.	26	1.	7.	36	1.	3.	46	0.	59.	56	0.	56.	6	0.	52.
39.	0. 1.	12.	22	1.	10.	20	1.	8.	18	1.	4.	36	1.	0.	54	0.	57.	12	0.	53.	30	0.	49.	48	0.	46.
40.	0. 1.	5.	48	1.	3.	34	1.	1.	20	0.	59.	6	0.	56.	52	0.	52.	38	0.	48.	24	0.	44.	10	0.	39.
41.	0. 0.	59.	14	0.	56.	48	0.	54.	22	0.	52.	56	0.	49.	30	0.	46.	4	0.	42.	38	0.	39.	12	0.	35.
42.	0. 0.	52.	40	0.	50.	2	0.	47.	24	0.	45.	46	0.	42.	28	0.	39.	10	0.	35.	52	0.	32.	34	0.	29.
43.	0. 0.	46.	6	0.	43.	16	0.	40.	26	0.	37.	36	0.	34.	46	0.	31.	56	0.	28.	6	0.	24.	16	0.	20.
44.	0. 0.	39.	32	0.	36.	30	0.	33.	28	0.	30.	26	0.	27.	24	0.	24.	22	0.	21.	20	0.	18.	18	0.	15.
45.	0. 0.	32.	58	0.	29.	44	0.	26.	30	0.	23.	16	0.	20.	2	0.	16.	48	0.	13.	34	0.	10.	20	0.	7.
46.	0. 0.	26.	24	0.	23.	58	0.	20.	32	0.	17.	6	0.	13.	40	0.	10.	14	0.	6.	48	0.	3.	22	0.	0.
47.	0. 0.	19.	50	0.	17.	12	0.	14.	34	0.	11.	56	0.	9.	18	0.	6.	40	0.	3.	2	0.	0.	0	0.	3.
48.	0. 0.	13.	16	0.	10.	26	0.	7.	36	0.	4.	46	0.	1.	56	0.	0.	54	0.	0.	12	0.	3.	30	0.	6.
49.	0. 0.	6.	42	0.	3.	40	0.	0.	38	0.	2.	24	0.	5.	10	0.	7.	56	0.	10.	42	0.	13.	28	0.	16.
50.	0. 0.	0.	0	0.	2.	46	0.	5.	32	0.	8.	18	0.	11.	4	0.	13.	50	0.	16.	36	0.	19.	22	0.	22.
51.	0. 0.	6.	42	0.	9.	32	0.	12.	22	0.	15.	12	0.	18.	2	0.	20.	52	0.	23.	42	0.	26.	32	0.	29.
52.	0. 0.	13.	16	0.	16.	18	0.	19.	20	0.	22.	22	0.	25.	24	0.	28.	26	0.	31.	28	0.	34.	30	0.	37.
53.	0. 0.	19.	50	0.	23.	4	0.	26.	18	0.	29.	32	0.	32.	46	0.	36.	0	0.	39.	14	0.	42.	28	0.	45.
54.	0. 0.	26.	24	0.	29.	50	0.	33.	16	0.	36.	42	0.	40.	8	0.	43.	34	0.	47.	0	0.	50.	26	0.	53.
55.	0. 0.	32.	58	0.	36.	36	0.	40.	14	0.	43.	52	0.	47.	30	0.	51.	8	0.	54.	46	0.	58.	24	1.	2.
56.	0. 0.	39.	32	0.	43.	22	0.	47.	12	0.	51.	2	0.	54.	52	0.	58.	42	1.	2.	32	1.	6.	22	1.	10.
57.	0. 0.	46.	6	0.	50.	8	0.	54.	10	0.	58.	12	1.	2.	14	1.	6.	16	1.	10.	18	1.	14.	20	1.	18.
58.	0. 0.	52.	40	0.	56.	54	1.	1.	8	1.	5.	22	1.	9.	36	1.	13.	50	1.	18.	4	1.	22.	18	1.	26.
59.	0. 0.	59.	14	1.	3.	40	1.	8.	6	1.	12.	32	1.	16.	58	1.	21.	24	1.	25.	50	1.	30.	16	1.	34.
60.	0. 1.	5.	48	1.	10.	26	1.	15.	4	1.	19.	42	1.	24.	20	1.	28.	58	1.	33.	36	1.	38.	14	1.	42.
61.	0. 1.	12.	22	1.	17.	12	1.	22.	2	1.	26.	52	1.	31.	42	1.	36.	32	1.	41.	22	1.	46.	12	1.	51.
62.	0. 1.	18.	56	1.	24.	0	1.	29.	4	1.	34.	8	1.	39.	12	1.	44.	16	1.	49.	20	1.	54.	24	1.	59.
63.	0. 1.	25.	30	1.	31.	0	1.	36.	30	1.	42.	0	1.	47.	30	1.	53.	0	1.	58.	30	2.	4.	0	2.	9.
64.	0. 1.	33.	4	1.	38.	14	1.	43.	56	1.	49.	38	1.	55.	20	2.	1.	2	2.	6.	44	2.	12.	26	2.	18.
65.	0. 1.	40.	38	1.	46.	6	1.	51.	34	1.	57.	2	2.	2.	30	2.	8.	58	2.	13.	26	2.	19.	54	2.	24.
66.	0. 1.	48.	12	1.	53.	58	1.	59.	44	2.	5.	30	2.	11.	16	2.	17.	2	2.	22.	48	2.	28.	34	2.	34.
67.	0. 1.	55.	46	2.	1.	50	2.	7.	54	2.	13.	58	2.	20.	2	2.	26.	6	2.	32.	10	2.	38.	14	2.	44.
68.	0. 2.	3.	20	2.	9.	42	2.	16.	4	2.	22.	26	2.	28.	48	2.	35.	10	2.	41.	32	2.	47.	54	2.	54.
69.	0. 2.	10.	54	2.	17.	34	2.	24.	14	2.	30.	54	2.	37.	34	2.	44.	14	2.	50.	54	2.	57.	34	3.	4.
70.	0. 2.	18.	28	2.	25.	26	2.	32.	24	2.	39.	22	2.	46.	20	2.	53.	18	3.	0.	16	3.	7.	14	3.	14.
71.	0. 2.	26.	2	2.	33.	18	2.	40.	34	2.	47.	50	2.	55.	6	3.	2.	22	3.	9.	38	3.	16.	54	3.	24.
72.	0. 2.	33.	36	2.	41.	10	2.	48.	44	2.	56.	18	3.	3.	52	3.	11.	26	3.	19.	0	3.	26.	34	3.	34.
73.	0. 2.	41.	10	2.	49.	2	2.	56.	54	3.	4.	46	3.	12.	38	3.	20.	30	3.	28.	22	3.	36.	14	3.	44.
74.	0. 2.	48.	44	2.	56.	54	3.	5.	4	3.	13.	14	3.	21.	24	3.	29.	34	3.	37.	44	3.	45.	54	3.	54.
75.	0. 2.	56.	17	3.	4.	45	3.	13.	13	3.	21.	41	3.	30.	9	3.	38.	37	3.	47.	5	3.	55.	33	4.	4.
76.	0. 3.	3.	49	3.	12.	36	3.	21.	23	3.	30.	10	3.	38.	57	3.	47.	44	3.	56.	31	4.	5.	18	4.	14.
77.	0. 3.	11.	20	3.	20.	27	3.	29.	34	3.	38.	41	3.	47.	48	3.	56.	55	4.	6.	2	4.	15.	9	4.	24.
78.	0. 3.	18.	50	3.	28.	18	3.	37.	46	3.	47.	14	3.	56.	42	4.	6.	10	4.	15.	38	4.	25.	6	4.	34.
79.	0. 3.	26.	19	3.	36.	9	3.	46.	0	3.	55.	51	4.	5.	42	4.	15.	33	4.	25.	24	4.	35.	15	4.	45.
80.	0. 3.	33.	47	3.	44.	0	3.	54.	14	4.	4.	28	4.	14.	42	4.	24.	56	4.	35.	10	4.	45.	24	4.	55.
81.	0. 3.	41.	15	3.	51.	51	4.	2.	27	4.	13.	3	4.	23.	39	4.	34.	15	4.	44.	51	4.	55.	27	5.	6.
82.	0. 3.	48.	42	3.	59.	42	4.	10.	41	4.	21.	40	4.	32.	39	4.	43.	38	4.	54.	37	5.	5.	36	5.	16.
83.	0. 3.	56.	8	4.	7.	32	4.	18.	56	4.	30.	20	4.	41.	44	4.	53.	8	5.	4.	32	5.	15.	56	5.	27.
84.	0. 4.	3.	33	4.	15.	21	4.	27.	9	4.	39.	1	4.	50.	53	5.	2.	45	5.	14.	37	5.	26.	29	5.	38.
85.	0. 4.	10.	58	4.	23.	10	4.	35.	22	4.	47.	42	4.	59.	52	5.	12.	2	5.	24.	12	5.	36.	22	5.	48.
86.	0. 4.	18.	22	4.	30.	58	4.	43.	34	4.	56.	10	5.	8.	46	5.	21.	22	5.	33.	58	5.	46.	34	5.	59.
87.	0. 4.	25.	45	4.	38.	45	4.	51.	45	5.	4.	39	5.	17.	39	5.	30.	33	5.	43.	27	5.	56.	21	6.	9.
88.	0. 4.	33.	7	4.	46.	33	4.	59.	56	5.	13.	8	5.	26.	32	5.	39.	56	5.	53.	20	6.	6.	44	6.	20.
89.	0. 4.	40.	28	4.	54.	20	5.	8.	8	5.	21.	56	5.	35.	44	5.	49.	32	6.	3.	20	6.	17.	8	6.	30.
90.	0. 4.	47.	48	5.	2.	8	5.	16.	20	5.	30.	32	5.	44.	44	5.	58.	56	6.	13.	8	6.	27.	20	6.	41.

LATITUDE 50°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																			
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 6.	5.	56 6.	11.	55 6.	17.	49 6.	23.	48 6.	29.	49 6.	35.	52 6.	41.	57 6.	48.	6 6.	54.
1.	0 5.	52.	51 5.	58.	47 6.	4.	43 6.	10.	39 6.	16.	36 6.	22.	35 6.	28.	36 6.	34.	39 6.	40.	45 6.	46.
2.	0 5.	45.	41 5.	51.	37 5.	57.	33 6.	3.	29 6.	9.	25 6.	15.	23 6.	21.	22 6.	27.	22 6.	33.	26 6.	39.
3.	0 5.	38.	31 5.	44.	28 5.	50.	24 5.	56.	20 6.	2.	13 6.	8.	12 6.	14.	9 6.	20.	8 6.	26.	9 6.	32.
4.	0 5.	31.	20 5.	37.	18 5.	43.	13 5.	49.	10 5.	55.	6 6.	1.	2 6.	6.	58 6.	12.	55 6.	18.	54 6.	24.
5.	0 5.	24.	8 5.	30.	7 5.	36.	5 5.	42.	1 5.	47.	57 5.	53.	52 5.	59.	48 6.	5.	44 6.	11.	41 6.	17.
6.	0 5.	16.	57 5.	22.	56 5.	28.	55 5.	34.	53 5.	40.	50 5.	46.	48 5.	52.	41 5.	58.	36 6.	4.	32 6.	10.
7.	0 5.	9.	21 5.	14.	45 5.	27.	43 5.	33.	41 5.	39.	38 5.	45.	34 5.	51.	29 5.	57.	24 6.	3.	20 6.	9.
8.	0 5.	0.	30 5.	20.	31 5.	26.	31 5.	32.	30 5.	38.	26 5.	44.	22 5.	50.	17 5.	56.	13 6.	2.	9 6.	8.
9.	0 4.	49.	39 5.	19.	25 5.	25.	19 5.	31.	18 5.	37.	13 5.	43.	11 5.	49.	6 5.	55.	1 6.	0.	57 6.	6.
10.	0 4.	39.	47 4.	58.	42 5.	18.	37 5.	24.	33 5.	30.	29 5.	36.	25 5.	42.	21 5.	48.	16 5.	54.	12 6.	0.
11.	0 4.	29.	55 4.	37.	50 4.	58.	45 5.	4.	41 5.	10.	37 5.	16.	33 5.	22.	29 5.	28.	25 5.	34.	21 5.	40.
12.	0 4.	18.	4 4.	46.	59 4.	54.	53 5.	0.	49 5.	6.	45 5.	12.	41 5.	18.	37 5.	24.	33 5.	30.	29 5.	36.
13.	0 4.	7.	13 4.	55.	8 4.	49.	1 5.	55.	57 5.	1.	53 5.	7.	49 5.	13.	45 5.	19.	41 5.	25.	37 5.	31.
14.	0 3.	56.	22 4.	4.	17 4.	43.	10 4.	49.	6 4.	55.	2 5.	1.	58 5.	7.	54 5.	13.	50 5.	19.	46 5.	25.
15.	0 3.	45.	31 4.	13.	26 4.	37.	18 4.	43.	14 4.	49.	10 4.	55.	6 5.	1.	2 5.	7.	58 5.	13.	54 5.	19.
16.	0 3.	34.	40 4.	22.	35 4.	31.	27 4.	37.	23 4.	43.	19 4.	49.	15 4.	55.	11 5.	1.	7 5.	7.	3 5.	13.
17.	0 3.	23.	49 4.	31.	44 4.	25.	36 4.	31.	32 4.	37.	28 4.	43.	24 4.	49.	20 4.	55.	16 5.	1.	12 5.	7.
18.	0 3.	12.	58 4.	40.	53 4.	34.	45 4.	25.	40 4.	31.	36 4.	37.	32 4.	43.	28 4.	49.	24 4.	55.	20 5.	1.
19.	0 3.	1.	7 4.	49.	2 4.	43.	54 4.	38.	49 4.	25.	45 4.	31.	41 4.	37.	37 4.	43.	33 4.	49.	29 4.	55.
20.	0 2.	50.	16 4.	58.	11 4.	52.	3 4.	47.	58 4.	42.	54 4.	38.	50 4.	34.	46 4.	30.	42 4.	36.	38 4.	42.
21.	0 2.	39.	25 5.	7.	20 5.	1.	12 4.	56.	7 4.	51.	3 4.	46.	59 4.	42.	55 4.	38.	51 4.	34.	47 4.	30.
22.	0 2.	28.	34 5.	16.	29 5.	10.	21 5.	4.	16 4.	59.	12 4.	54.	8 4.	50.	4 4.	46.	0 4.	42.	56 4.	38.
23.	0 2.	17.	43 5.	25.	38 5.	19.	30 5.	13.	25 5.	8.	21 5.	3.	17 4.	59.	13 4.	55.	9 4.	51.	5 4.	47.
24.	0 2.	6.	52 5.	34.	47 5.	28.	39 5.	22.	34 5.	17.	30 5.	12.	26 5.	8.	22 5.	4.	18 4.	59.	14 4.	55.
25.	0 1.	55.	1 5.	43.	56 5.	37.	48 5.	31.	43 5.	26.	39 5.	21.	35 5.	17.	31 5.	13.	27 5.	8.	23 5.	4.
26.	0 1.	44.	10 5.	52.	5 5.	46.	57 5.	40.	52 5.	35.	48 5.	30.	44 5.	26.	40 5.	22.	36 5.	17.	32 5.	13.
27.	0 1.	33.	19 6.	1.	14 5.	55.	6 5.	49.	1 5.	44.	57 5.	39.	53 5.	35.	49 5.	31.	45 5.	26.	41 5.	22.
28.	0 1.	22.	28 6.	10.	23 6.	4.	15 5.	58.	10 5.	53.	5 5.	48.	1 5.	44.	57 5.	40.	53 5.	35.	49 5.	31.
29.	0 1.	11.	37 6.	19.	32 6.	13.	24 6.	7.	19 5.	2.	14 5.	57.	10 5.	53.	6 5.	49.	2 5.	44.	58 5.	40.
30.	0 1.	0.	46 6.	28.	41 6.	22.	33 6.	16.	28 6.	11.	23 6.	6.	19 5.	2.	15 5.	58.	11 5.	53.	7 5.	49.
31.	0 0.	49.	55 6.	37.	50 6.	31.	42 6.	25.	37 6.	20.	32 6.	15.	28 6.	10.	24 6.	6.	20 6.	1.	16 5.	57.
32.	0 0.	38.	4 6.	46.	59 6.	40.	51 6.	34.	46 6.	29.	41 6.	24.	37 6.	19.	33 6.	15.	29 6.	10.	25 6.	6.
33.	0 0.	27.	13 6.	55.	8 6.	49.	0 6.	43.	55 6.	38.	50 6.	33.	46 6.	28.	42 6.	24.	38 6.	19.	34 6.	15.
34.	0 0.	16.	22 7.	4.	17 6.	58.	9 6.	52.	4 6.	47.	59 6.	42.	55 6.	37.	51 6.	33.	47 6.	28.	43 6.	24.
35.	0 0.	5.	31 7.	13.	26 7.	7.	18 6.	1.	13 6.	56.	8 6.	51.	4 6.	46.	0 6.	42.	56 6.	37.	52 6.	33.
36.	0 0.	0.	40 7.	22.	35 7.	16.	27 7.	10.	22 6.	5.	17 6.	0.	13 6.	55.	9 6.	51.	5 6.	46.	1 6.	42.
37.	0 0.	0.	49 7.	31.	44 7.	25.	36 7.	19.	31 7.	14.	26 7.	9.	22 7.	4.	17 6.	59.	13 6.	55.	9 6.	51.
38.	0 0.	0.	58 7.	40.	53 7.	34.	45 7.	28.	40 7.	23.	35 7.	18.	31 7.	13.	26 7.	8.	22 7.	4.	18 6.	59.
39.	0 0.	0.	7 7.	49.	2 7.	43.	54 7.	37.	49 7.	32.	44 7.	27.	40 7.	22.	35 7.	17.	31 7.	13.	27 7.	8.
40.	0 0.	0.	16 7.	58.	11 7.	52.	3 7.	46.	58 7.	41.	53 7.	36.	49 7.	31.	44 7.	26.	40 7.	22.	36 7.	17.
41.	0 0.	0.	25 8.	7.	20 8.	1.	12 7.	55.	7 7.	50.	2 7.	45.	58 7.	40.	53 7.	35.	49 7.	31.	45 7.	26.
42.	0 0.	0.	34 8.	16.	29 8.	10.	21 8.	4.	16 7.	59.	11 7.	54.	7 7.	49.	2 7.	44.	58 7.	40.	54 7.	35.
43.	0 0.	0.	43 8.	25.	38 8.	19.	30 8.	13.	25 8.	8.	20 8.	3.	16 7.	58.	11 7.	53.	7 7.	49.	3 7.	44.
44.	0 0.	0.	52 8.	34.	47 8.	28.	39 8.	22.	34 8.	17.	29 8.	12.	25 8.	7.	20 8.	2.	16 7.	58.	12 7.	53.
45.	0 0.	0.	1 8.	43.	56 8.	37.	48 8.	31.	43 8.	26.	38 8.	21.	34 8.	16.	29 8.	11.	25 8.	7.	21 8.	2.
46.	0 0.	0.	10 8.	52.	5 8.	46.	57 8.	40.	52 8.	35.	47 8.	30.	43 8.	25.	38 8.	20.	34 8.	16.	30 8.	11.
47.	0 0.	0.	19 9.	1.	14 8.	55.	6 8.	49.	1 8.	44.	56 8.	39.	52 8.	34.	47 8.	29.	43 8.	25.	39 8.	20.
48.	0 0.	0.	28 9.	10.	23 9.	4.	15 8.	58.	10 8.	53.	5 8.	48.	1 8.	43.	56 8.	38.	52 8.	34.	48 8.	29.
49.	0 0.	0.	37 9.	19.	32 9.	13.	24 9.	7.	19 8.	2.	14 8.	57.	10 8.	52.	5 8.	47.	1 8.	43.	57 8.	38.
50.	0 0.	0.	46 9.	28.	41 9.	22.	33 9.	16.	28 9.	11.	23 9.	6.	19 8.	1.	14 8.	56.	10 8.	52.	6 8.	47.
51.	0 0.	0.	55 9.	37.	50 9.	31.	42 9.	25.	37 9.	20.	32 9.	15.	28 9.	10.	23 9.	5.	19 9.	0.	15 8.	56.
52.	0 0.	0.	4 9.	46.	59 9.	40.	51 9.	34.	46 9.	29.	41 9.	24.	37 9.	19.	32 9.	14.	28 9.	9.	24 9.	5.
53.	0 0.	0.	13 9.	55.	8 9.	49.	0 9.	43.	55 9.	38.	50 9.	33.	46 9.	28.	41 9.	23.	37 9.	18.	33 9.	14.
54.	0 0.	0.	22 10.	4.	17 9.	58.	9 9.	52.	4 9.	47.	59 9.	42.	55 9.	37.	50 9.	32.	46 9.	27.	42 9.	23.
55.	0 0.	0.	31 10.	13.	26 10.	7.	18 9.	1.	13 9.	56.	8 9.	51.	4 9.	46.	0 9.	41.	55 9.	36.	51 9.	32.
56.	0 0.	0.	40 10.	22.	35 10.	16.	27 10.	10.	22 9.	5.	17 9.	0.	13 9.	55.	8 9.	50.	4 9.	45.	0 9.	41.
57.	0 0.	0.	49 10.	31.	44 10.	25.	36 10.	19.	31 10.	14.	26 10.	9.	22 10.	4.	17 9.	59.	13 9.	54.	9 9.	50.
58.	0 0.	0.	58 10.	40.	53 10.	34.	45 10.	28.	40 10.	23.	35 10.	18.	31 10.	13.	26 10.	8.	22 10.	3.	18 9.	59.
59.	0 0.	0.	7 10.	49.	2 10.	43.	54 10.	37.	49 10.	32.	44 10.	27.	40 10.	22.	35 10.	17.	31 10.	12.	27 10.	8.
60.	0 0.	0.	16 10.	58.	11 10.	52.	3 10.	46.	58 10.	41.	53 10.	36.	49 10.	31.	44 10.	26.	40 10.	21.	36 10.	17.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°	

LATITUDE 56°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	4. 46. 32	4. 39. 56		4. 33. 14		4. 26. 22		4. 19. 22		4. 12. 11		4. 4. 49		3. 57. 13	
0.1.	0	4. 38. 47	4. 32. 4		4. 25. 14		4. 18. 14		4. 11. 4		4. 3. 43		3. 56. 8		3. 48. 19	
2.	0	4. 30. 50	4. 24. 6		4. 17. 7		4. 9. 58		4. 2. 38		3. 55. 4		3. 47. 16		3. 39. 11	
3.	0	4. 22. 59	4. 16. 1		4. 8. 52		4. 1. 33		3. 54. 0		3. 46. 15		3. 38. 10		3. 29. 48	
4.	0	4. 14. 54	4. 7. 47		4. 0. 28		3. 52. 57		3. 45. 11		3. 37. 9		3. 28. 49		3. 20. 7	
5.	0	4. 6. 42	3. 59. 24		3. 51. 54		3. 44. 10		3. 36. 9		3. 27. 50		3. 19. 10		3. 10. 10	
5.	5	4. 6. 1	3. 58. 42		3. 51. 11		3. 43. 25		3. 35. 23		3. 27. 0		3. 18. 20		3. 9. 14	
5.	10	4. 5. 19	3. 58. 0		3. 50. 27		3. 42. 41		3. 34. 37		3. 26. 13		3. 17. 31		3. 8. 22	
5.	15	4. 4. 38	3. 57. 17		3. 49. 44		3. 41. 56		3. 33. 51		3. 25. 27		3. 16. 42		3. 7. 31	
5.	20	4. 3. 56	3. 56. 35		3. 49. 0		3. 41. 11		3. 33. 5		3. 24. 40		3. 15. 52		3. 6. 39	
5.	25	4. 3. 14	3. 55. 52		3. 48. 17		3. 40. 26		3. 32. 19		3. 23. 52		3. 15. 2		3. 5. 47	
5.	30	4. 2. 33	3. 55. 9		3. 47. 33		3. 39. 41		3. 31. 33		3. 23. 4		3. 14. 13		3. 4. 55	
5.	35	4. 1. 51	3. 54. 27		3. 46. 49		3. 38. 56		3. 30. 46		3. 22. 16		3. 13. 23		3. 4. 3	
5.	40	4. 1. 9	3. 53. 44		3. 46. 5		3. 38. 11		3. 29. 59		3. 21. 27		3. 12. 32		3. 3. 11	
5.	45	4. 0. 27	3. 53. 1		3. 45. 21		3. 37. 26		3. 29. 12		3. 20. 39		3. 11. 42		3. 2. 18	
5.	50	3. 59. 45	3. 52. 18		3. 44. 37		3. 36. 40		3. 28. 26		3. 19. 50		3. 10. 52		3. 1. 25	
5.	55	3. 59. 3	3. 51. 35		3. 43. 53		3. 35. 55		3. 27. 39		3. 19. 2		3. 10. 1		3. 0. 32	
6.	0	3. 58. 21	3. 50. 52		3. 43. 9		3. 35. 9		3. 26. 52		3. 18. 13		3. 9. 10		2. 59. 39	
6.	5	3. 57. 39	3. 50. 9		3. 42. 24		3. 34. 23		3. 26. 4		3. 17. 24		3. 8. 19		2. 58. 46	
6.	10	3. 56. 56	3. 49. 25		3. 41. 40		3. 33. 38		3. 25. 17		3. 16. 35		3. 7. 28		2. 57. 52	
6.	15	3. 56. 14	3. 48. 42		3. 40. 55		3. 32. 52		3. 24. 30		3. 15. 46		3. 6. 37		2. 56. 58	
6.	20	3. 55. 32	3. 47. 58		3. 40. 10		3. 32. 6		3. 23. 42		3. 14. 56		3. 5. 45		2. 56. 4	
6.	25	3. 54. 49	3. 47. 15		3. 39. 26		3. 31. 20		3. 22. 54		3. 14. 7		3. 4. 53		2. 55. 10	
6.	30	3. 54. 7	3. 46. 31		3. 38. 41		3. 30. 33		3. 22. 6		3. 13. 17		3. 4. 2		2. 54. 16	
6.	35	3. 53. 24	3. 45. 48		3. 37. 56		3. 29. 47		3. 21. 18		3. 12. 27		3. 3. 10		2. 53. 21	
6.	40	3. 52. 41	3. 45. 4		3. 37. 11		3. 29. 1		3. 20. 30		3. 11. 37		3. 2. 17		2. 52. 26	
6.	45	3. 51. 58	3. 44. 20		3. 36. 26		3. 28. 14		3. 19. 42		3. 10. 47		3. 1. 23		2. 51. 31	
6.	50	3. 51. 16	3. 43. 36		3. 35. 40		3. 27. 27		3. 18. 54		3. 9. 57		3. 0. 30		2. 50. 36	
6.	55	3. 50. 33	3. 42. 52		3. 34. 55		3. 26. 41		3. 18. 5		3. 9. 6		2. 59. 40		2. 49. 40	
7.	0	3. 49. 50	3. 42. 8		3. 34. 10		3. 25. 54		3. 17. 17		3. 8. 16		2. 58. 48		2. 48. 44	
7.	5	3. 49. 7	3. 41. 23		3. 33. 24		3. 25. 7		3. 16. 28		3. 7. 25		2. 57. 55		2. 47. 48	
7.	10	3. 48. 23	3. 40. 39		3. 32. 39		3. 24. 19		3. 15. 39		3. 6. 34		2. 57. 1		2. 46. 50	
7.	15	3. 47. 40	3. 39. 55		3. 31. 53		3. 23. 32		3. 14. 50		3. 5. 43		2. 56. 7		2. 45. 56	
7.	20	3. 46. 57	3. 39. 10		3. 31. 7		3. 22. 45		3. 14. 1		3. 4. 52		2. 55. 13		2. 44. 59	
7.	25	3. 46. 13	3. 38. 26		3. 30. 21		3. 21. 57		3. 13. 11		3. 4. 0		2. 54. 19		2. 44. 3	
7.	30	3. 45. 30	3. 37. 41		3. 29. 35		3. 21. 10		3. 12. 22		3. 3. 6		2. 53. 25		2. 43. 6	
7.	35	3. 44. 46	3. 36. 56		3. 28. 49		3. 20. 22		3. 11. 32		3. 2. 17		2. 52. 30		2. 42. 7	
7.	40	3. 44. 3	3. 36. 11		3. 28. 3		3. 19. 34		3. 10. 43		3. 1. 25		2. 51. 36		2. 41. 9	
7.	45	3. 43. 19	3. 35. 26		3. 27. 16		3. 18. 46		3. 9. 53		3. 0. 32		2. 50. 41		2. 40. 11	
7.	50	3. 42. 33	3. 34. 41		3. 26. 29		3. 17. 58		3. 9. 2		2. 59. 40		2. 49. 46		2. 39. 12	
7.	55	3. 41. 51	3. 33. 56		3. 25. 43		3. 17. 9		3. 8. 12		2. 58. 48		2. 48. 50		2. 38. 14	
8.	0	3. 41. 7	3. 33. 11		3. 24. 56		3. 16. 21		3. 7. 22		2. 57. 55		2. 47. 55		2. 37. 15	
8.	5	3. 40. 23	3. 32. 25		3. 24. 9		3. 15. 32		3. 6. 31		2. 57. 2		2. 46. 59		2. 36. 16	
8.	10	3. 39. 39	3. 31. 40		3. 23. 22		3. 14. 44		3. 5. 40		2. 56. 9		2. 46. 3		2. 35. 16	
8.	15	3. 38. 55	3. 30. 54		3. 22. 35		3. 13. 55		3. 4. 49		2. 55. 15		2. 45. 7		2. 34. 16	
8.	20	3. 38. 10	3. 30. 8		3. 21. 48		3. 13. 6		3. 3. 58		2. 54. 22		2. 44. 10		2. 33. 16	
8.	25	3. 37. 26	3. 29. 23		3. 21. 1		3. 12. 16		3. 3. 7		2. 53. 28		2. 43. 13		2. 32. 15	
8.	30	3. 36. 41	3. 28. 37		3. 20. 13		3. 11. 27		3. 2. 16		2. 52. 34		2. 42. 16		2. 31. 14	
8.	35	3. 35. 57	3. 27. 51		3. 19. 25		3. 10. 38		3. 1. 24		2. 51. 40		2. 41. 19		2. 30. 13	
8.	40	3. 35. 12	3. 27. 5		3. 18. 38		3. 9. 48		3. 0. 32		2. 50. 45		2. 40. 21		2. 29. 12	
8.	45	3. 34. 27	3. 26. 18		3. 17. 50		3. 8. 58		2. 59. 40		2. 49. 51		2. 39. 23		2. 28. 10	
8.	50	3. 33. 42	3. 25. 32		3. 17. 1		3. 8. 8		2. 58. 48		2. 48. 56		2. 38. 25		2. 27. 8	
8.	55	3. 32. 57	3. 24. 46		3. 16. 14		3. 7. 18		2. 57. 56		2. 48. 1		2. 37. 27		2. 26. 5	
9.	0	3. 32. 12	3. 23. 59		3. 15. 25		3. 6. 28		2. 57. 3		2. 47. 5		2. 36. 28		2. 25. 2	
9.	5	3. 31. 27	3. 23. 12		3. 14. 37		3. 5. 38		2. 56. 10		2. 46. 10		2. 35. 29		2. 23. 59	
9.	10	3. 30. 41	3. 22. 25		3. 13. 48		3. 4. 47		2. 55. 17		2. 45. 14		2. 34. 30		2. 22. 55	
9.	15	3. 29. 56	3. 21. 38		3. 13. 0		3. 3. 56		2. 54. 24		2. 44. 18		2. 33. 30		2. 21. 51	
9.	20	3. 29. 10	3. 20. 51		3. 12. 11		3. 3. 6		2. 53. 31		2. 43. 22		2. 32. 30		2. 20. 46	
9.	30	3. 27. 39	3. 19. 17		3. 10. 33		3. 1. 23		2. 51. 44		2. 41. 28		2. 30. 29		2. 18. 36	
9.	40	3. 26. 7	3. 17. 42		3. 8. 54		2. 59. 40		2. 49. 55		2. 39. 34		2. 28. 27		2. 16. 24	
9.	50	3. 24. 33	3. 16. 6		3. 7. 15		2. 57. 56		2. 48. 6		2. 37. 38		2. 26. 23		2. 14. 10	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	

LATITUDE 56°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	
°	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0	7. 13. 28	7. 20.	4	7. 26. 46		7. 33. 38		7. 40. 38		7. 47. 49		7. 55. 11		8. 2. 47		8. 10. 38	
1.	0	7. 5. 49	7. 12. 18		7. 18. 54		7. 25. 37		7. 32. 29		7. 39. 30		7. 46. 41		7. 54. 5		8. 1. 42	
2.	0	6. 58. 13	7. 4. 3		7. 11. 7		7. 17. 43		7. 24. 27		7. 31. 19		7. 38. 21		7. 45. 34		7. 52. 58	
3.	0	6. 50. 42	6. 57. 1		7. 3. 25		7. 9. 55		7. 16. 32		7. 23. 10		7. 30. 0		7. 37. 12		7. 44. 25	
4.	0	6. 43. 15	6. 49. 29		6. 55. 48		7. 2. 12		7. 8. 43		7. 15. 20		7. 22. 2		7. 28. 59		7. 36. 2	
5.	0	6. 35. 51	6. 42. 1		6. 48. 15		6. 54. 35		7. 0. 59		7. 7. 30		7. 14. 8		7. 20. 53		7. 27. 47	
6.	0	6. 28. 31	6. 34. 40		6. 40. 47		6. 46. 53		6. 53. 19		6. 59. 42		7. 6. 17		7. 12. 49		7. 19. 33	
7.	0	6. 21. 13	6. 27. 20		6. 33. 26		6. 39. 31		6. 45. 36		6. 51. 40		6. 57. 45		7. 3. 50		7. 10. 0	
8.	0	6. 14. 0	6. 20. 4		6. 26. 7		6. 32. 10		6. 38. 13		6. 44. 16		6. 50. 19		6. 56. 22		7. 2. 27	
9.	0	6. 7. 0	6. 13. 0		6. 19. 0		6. 25. 0		6. 31. 0		6. 37. 0		6. 43. 0		6. 49. 0		6. 55. 0	
10.	0	5. 59. 28	6. 5. 24		6. 11. 22		6. 17. 23		6. 23. 25		6. 29. 30		6. 35. 43		6. 41. 58		6. 48. 17	
11.	0	5. 52. 16	5. 58. 11		6. 4. 7		6. 10. 5		6. 16. 6		6. 22. 8		6. 28. 12		6. 34. 18		6. 40. 26	
12.	0	5. 45. 6	5. 50. 59		5. 56. 54		6. 2. 49		6. 8. 47		6. 14. 47		6. 20. 50		6. 26. 56		6. 33. 6	
13.	0	5. 37. 56	5. 43. 49		5. 49. 42		5. 55. 36		6. 1. 31		6. 7. 28		6. 13. 28		6. 19. 31		6. 25. 37	
14.	0	5. 30. 47	5. 36. 39		5. 42. 31		5. 48. 23		5. 54. 17		6. 0. 12		6. 6. 9		6. 12. 8		6. 18. 10	
15.	0	5. 23. 37	5. 29. 29		5. 35. 21		5. 41. 12		5. 47. 4		5. 52. 57		5. 58. 52		6. 4. 48		6. 10. 47	
16.	0	5. 16. 28	5. 22. 20		5. 28. 11		5. 34. 2		5. 39. 53		5. 45. 44		5. 51. 37		5. 57. 31		6. 3. 27	
17.	0	5. 9. 18	5. 15. 11		5. 21. 2		5. 26. 52		5. 32. 43		5. 38. 33		5. 44. 24		5. 50. 16		5. 56. 9	
18.	0	5. 2. 8	5. 8. 1		5. 13. 53		5. 19. 43		5. 25. 33		5. 31. 22		5. 37. 12		5. 43. 2		5. 48. 53	
19.	0	4. 54. 56	5. 0. 51		5. 6. 45		5. 12. 34		5. 18. 23		5. 24. 12		5. 30. 1		5. 35. 50		5. 41. 39	
20.	0	4. 47. 43	4. 53. 40		4. 59. 33		5. 5. 24		5. 11. 14		5. 17. 3		5. 22. 51		5. 28. 39		5. 34. 27	
21.	0	4. 40. 29	4. 46. 27		4. 52. 22		4. 58. 14		5. 4. 5		5. 9. 54		5. 15. 41		5. 21. 28		5. 27. 15	
22.	0	4. 33. 12	4. 39. 13		4. 45. 10		4. 51. 4		4. 56. 55		5. 2. 44		5. 8. 32		5. 14. 19		5. 20. 5	
23.	0	4. 25. 53	4. 31. 56		4. 37. 56		4. 43. 52		4. 49. 44		4. 55. 35		5. 1. 23		5. 7. 10		5. 12. 55	
24.	0	4. 18. 31	4. 24. 38		4. 30. 40		4. 36. 38		4. 42. 33		4. 48. 24		4. 54. 13		5. 0. 0		5. 5. 46	
25.	0	4. 11. 5	4. 17. 16		4. 23. 22		4. 29. 23		4. 35. 20		4. 41. 13		4. 47. 3		4. 52. 51		4. 58. 37	
26.	0	4. 3. 36	4. 9. 52		4. 16. 1		4. 22. 5		4. 28. 5		4. 34. 0		4. 39. 52		4. 45. 41		4. 51. 27	
27.	0	3. 56. 3	4. 2. 23		4. 8. 37		4. 14. 45		4. 20. 48		4. 26. 46		4. 32. 40		4. 38. 30		4. 44. 17	
28.	0	3. 48. 24	3. 54. 51		4. 1. 10		4. 7. 22		4. 13. 28		4. 19. 29		4. 25. 26		4. 31. 18		4. 37. 7	
29.	0	3. 40. 39	3. 47. 13		3. 53. 38		3. 59. 55		4. 6. 6		4. 12. 10		4. 18. 10		4. 24. 4		4. 29. 55	
30.	0	3. 32. 49	3. 39. 30		3. 46. 1		3. 52. 24		3. 58. 39		4. 4. 48		4. 10. 51		4. 16. 49		4. 22. 42	
31.	0	3. 24. 50	3. 31. 40		3. 38. 19		3. 44. 48		3. 51. 9		3. 57. 22		4. 3. 30		4. 9. 31		4. 15. 27	
32.	0	3. 16. 43	3. 23. 43		3. 30. 30		3. 37. 7		3. 43. 33		3. 49. 54		3. 56. 1		4. 2. 4		4. 8. 10	
33.	0	3. 8. 26	3. 15. 37		3. 22. 34		3. 29. 20		3. 35. 53		3. 42. 20		3. 48. 37		3. 54. 47		4. 0. 60	
34.	0	2. 59. 58	3. 7. 22		3. 14. 30		3. 21. 25		3. 28. 8		3. 34. 44		3. 41. 4		3. 47. 19		3. 53. 27	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°	

LATITUDE 57°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°	
o	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 6.	0.	0 5.	53.	5 0	5.	47.	40	5.	41.	29	5.	35.	16	5.	29.	25	5.
1.	0 5.	52.	39	5.	46.	29	5.	40.	18	5.	34.	0	5.	27.	51	5.	21.	34
2.	0 5.	45.	18	5.	39.	7	5.	32.	55	5.	26.	41	5.	20.	24	5.	14.	5
3.	0 5.	37.	57	5.	31.	44	5.	25.	31	5.	19.	14	5.	12.	55	5.	6.	32
4.	0 5.	30.	34	5.	24.	20	5.	18.	4	5.	11.	45	5.	5.	23	4.	58.	56
4.	10 5.	29.	20	5.	23.	6	5.	16.	50	5.	10.	30	5.	4.	7	4.	57.	40
4.	15 5.	28.	43	5.	22.	29	5.	16.	12	5.	9.	53	5.	3.	29	4.	57.	2
4.	20 5.	28.	6	5.	21.	52	5.	15.	35	5.	9.	15	5.	2.	52	4.	56.	24
4.	25 5.	27.	29	5.	21.	13	5.	14.	58	5.	8.	38	5.	2.	14	4.	55.	45
4.	30 5.	26.	52	5.	20.	38	5.	14.	20	5.	8.	0	5.	1.	36	4.	55.	7
4.	35 5.	26.	15	5.	20.	0	5.	13.	43	5.	7.	22	5.	0.	58	4.	54.	29
4.	40 5.	25.	38	5.	19.	25	5.	13.	6	5.	6.	45	5.	0.	20	4.	53.	51
4.	45 5.	25.	1	5.	18.	46	5.	12.	28	5.	6.	7	4.	59.	42	4.	53.	12
4.	50 5.	24.	24	5.	18.	9	5.	11.	51	5.	5.	29	4.	59.	4	4.	52.	34
4.	55 5.	23.	47	5.	17.	32	5.	11.	13	5.	4.	52	4.	58.	26	4.	51.	55
5.	0 5.	23.	10	5.	16.	54	5.	10.	36	5.	4.	14	4.	57.	48	4.	51.	17
5.	5 5.	22.	33	5.	16.	17	5.	9.	58	5.	3.	36	4.	57.	10	4.	50.	39
5.	10 5.	21.	56	5.	15.	40	5.	9.	21	5.	2.	58	4.	56.	32	4.	50.	0
5.	15 5.	21.	19	5.	15.	3	5.	8.	43	5.	2.	21	4.	55.	53	4.	49.	22
5.	20 5.	20.	42	5.	14.	25	5.	8.	6	5.	1.	43	4.	55.	15	4.	48.	43
5.	25 5.	20.	4	5.	13.	48	5.	7.	28	5.	1.	5	4.	54.	37	4.	48.	5
5.	30 5.	19.	27	5.	13.	11	5.	6.	51	5.	0.	27	4.	53.	59	4.	47.	26
5.	35 5.	18.	50	5.	12.	33	5.	6.	13	4.	59.	49	4.	53.	21	4.	46.	47
5.	40 5.	18.	13	5.	11.	56	5.	5.	35	4.	59.	11	4.	52.	42	4.	46.	9
5.	45 5.	17.	36	5.	11.	19	5.	4.	58	4.	58.	33	4.	52.	4	4.	45.	30
5.	50 5.	16.	59	5.	10.	41	5.	4.	20	4.	57.	55	4.	51.	26	4.	44.	51
5.	55 5.	16.	22	5.	10.	4	5.	3.	43	4.	57.	17	4.	50.	48	4.	44.	12
6.	0 5.	15.	44	5.	9.	26	5.	3.	5	4.	56.	39	4.	50.	9	4.	43.	34
6.	5 5.	15.	7	5.	8.	49	5.	2.	27	4.	56.	1	4.	49.	31	4.	42.	55
6.	10 5.	14.	30	5.	8.	11	5.	1.	49	4.	55.	23	4.	48.	52	4.	42.	16
6.	15 5.	13.	53	5.	7.	34	5.	1.	12	4.	54.	45	4.	48.	14	4.	41.	37
6.	20 5.	13.	15	5.	6.	56	5.	0.	34	4.	54.	7	4.	47.	35	4.	40.	58
6.	25 5.	12.	38	5.	6.	19	4.	59.	56	4.	53.	29	4.	46.	57	4.	40.	19
6.	30 5.	12.	1	5.	5.	41	4.	59.	18	4.	52.	51	4.	46.	18	4.	39.	40
6.	35 5.	11.	24	5.	5.	4	4.	58.	40	4.	52.	13	4.	45.	40	4.	39.	1
6.	40 5.	10.	46	5.	4.	26	4.	58.	3	4.	51.	34	4.	45.	1	4.	38.	22
6.	45 5.	10.	9	5.	3.	49	4.	57.	25	4.	50.	56	4.	44.	23	4.	37.	43
6.	50 5.	9.	32	5.	3.	11	4.	56.	47	4.	50.	18	4.	43.	44	4.	37.	4
6.	55 5.	8.	54	5.	2.	33	4.	56.	9	4.	49.	40	4.	43.	5	4.	36.	25
7.	0 5.	8.	17	5.	1.	56	5.	55.	31	4.	49.	1	4.	42.	27	4.	35.	46
7.	5 5.	7.	39	5.	1.	18	4.	54.	53	4.	48.	23	4.	41.	48	4.	35.	6
7.	10 5.	7.	2	5.	0.	40	4.	54.	15	4.	47.	45	4.	41.	9	4.	34.	27
7.	15 5.	6.	25	5.	0.	3	4.	53.	37	4.	47.	6	4.	40.	30	4.	33.	48
7.	20 5.	5.	47	4.	59.	25	4.	52.	59	4.	46.	28	4.	39.	51	4.	33.	9
7.	25 5.	5.	10	4.	58.	47	4.	52.	21	4.	45.	49	4.	39.	12	4.	32.	29
7.	30 5.	4.	32	4.	58.	10	4.	51.	43	4.	45.	11	4.	38.	34	4.	31.	50
7.	35 5.	3.	55	4.	57.	32	4.	51.	5	4.	44.	32	4.	37.	55	4.	31.	10
7.	40 5.	3.	17	4.	56.	54	4.	50.	26	4.	43.	54	4.	37.	16	4.	30.	31
7.	45 5.	2.	40	4.	56.	16	4.	49.	48	4.	43.	15	4.	36.	37	4.	29.	51
7.	50 5.	2.	2	4.	55.	38	4.	49.	10	4.	42.	37	4.	35.	58	4.	29.	12
7.	55 5.	1.	24	4.	55.	0	4.	48.	32	4.	41.	58	4.	35.	19	4.	28.	32
8.	0 5.	0.	47	4.	54.	22	4.	47.	54	4.	41.	19	4.	34.	39	4.	27.	53
8.	5 5.	0.	9	4.	53.	45	4.	47.	15	4.	40.	41	4.	34.	0	4.	27.	13
8.	10 4.	59.	32	4.	53.	7	4.	46.	37	4.	40.	2	4.	33.	21	4.	26.	33
8.	15 4.	58.	54	4.	52.	29	4.	45.	59	4.	39.	23	4.	32.	42	4.	25.	53
8.	20 4.	58.	16	4.	51.	51	4.	45.	20	4.	38.	45	4.	32.	3	4.	25.	14
8.	25 4.	57.	38	4.	51.	13	4.	44.	42	4.	38.	6	4.	31.	23	4.	24.	34
8.	30 4.	57.	1	4.	50.	35	4.	44.	4	4.	37.	28	4.	30.	44	4.	23.	54
8.	35 4.	56.	23	4.	49.	56	4.	43.	25	4.	36.	49	4.	30.	4	4.	23.	14
8.	40 4.	55.	45	4.	49.	18	4.	42.	47	4.	36.	9	4.	29.	25	4.	22.	34
8.	45 4.	55.	7	4.	48.	40	4.	42.	8	4.	35.	30	4.	28.	46	4.	21.	54

	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 57°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
°																										
0.	0	6.	0.	0	6.	1.	0	6.	2.	0	6.	3.	1	8	6.	4.	2	4	6.	4.	4	6	6.	5.	0	8
1.	0	5.	5	2.	3	9	5.	5	8.	4	9	6.	4.	5	8	6.	11.	9	6.	17.	2	0	6.	23.	3	6
2.	0	5.	4	5.	1	8	5.	5	7.	2	7	6.	3.	4	7	6.	9.	5	8	6.	16.	0	6.	22.	2	8
3.	0	5.	3	7.	5	7.	4.	7	5.	3	6.	2.	3	6	6.	8.	4	0	6.	14.	5	8	6.	21.	1	6
4.	0	5.	3	0.	4	5	5.	4	6.	2	5	6.	1.	2	5	6.	7.	3	3	6.	13.	4	6	19.	5	9
5.	0	5.	2	3.	1	0	5.	2	3.	5	5.	4	1	4	5.	5	4	5	6.	0.	1	3	6.	6.	2	3
6.	0	5.	1	5	6	5.	2	8.	9	5	3.	4	2	0	5.	4	1	6	5.	5	3	0	5.	5	8.	5
7.	0	5.	0	8.	4	2	5.	1	4.	3	5.	2	4	2	5.	3	0	3	5.	3	8.	4	5.	4	6.	4
8.	0	4.	5	9.	3	4	4.	5	9.	2	4.	5	3.	1	4.	5	2.	9	4.	5	2.	8	4.	5	2.	7
9.	0	4.	5	3.	2	6	4.	4	8.	1	4.	4	7.	0	4.	4	5.	9	4.	4	5.	8	4.	4	5.	7
10.	0	4.	4	8.	1	8	4.	4	6.	9	4.	4	5.	8	4.	4	4.	7	4.	4	4.	6	4.	4	4.	5
11.	0	4.	4	3.	1	0	4.	4	2.	8	4.	4	2.	6	4.	4	2.	5	4.	4	2.	4	4.	4	2.	3
12.	0	4.	3	8.	0	3	4.	3	7.	8	4.	3	7.	7	4.	3	7.	6	4.	3	7.	5	4.	3	7.	4
13.	0	4.	3	2.	9	4	4.	3	2.	8	4.	3	2.	7	4.	3	2.	6	4.	3	2.	5	4.	3	2.	4
14.	0	4.	2	7.	8	4	4.	2	7.	7	4.	2	7.	6	4.	2	7.	5	4.	2	7.	4	4.	2	7.	3
15.	0	4.	2	2.	8	4	4.	2	2.	7	4.	2	2.	6	4.	2	2.	5	4.	2	2.	4	4.	2	2.	3
16.	0	4.	1	7.	8	4	4.	1	7.	7	4.	1	7.	6	4.	1	7.	5	4.	1	7.	4	4.	1	7.	3
17.	0	4.	1	2.	8	4	4.	1	2.	7	4.	1	2.	6	4.	1	2.	5	4.	1	2.	4	4.	1	2.	3
18.	0	4.	0	7.	8	4	4.	0	7.	7	4.	0	7.	6	4.	0	7.	5	4.	0	7.	4	4.	0	7.	3
19.	0	4.	0	2.	8	4	4.	0	2.	7	4.	0	2.	6	4.	0	2.	5	4.	0	2.	4	4.	0	2.	3
20.	0	3.	5	7.	8	4	3.	5	7.	7	3.	5	7.	6	3.	5	7.	5	3.	5	7.	4	3.	5	7.	3
21.	0	3.	5	2.	8	4	3.	5	2.	7	3.	5	2.	6	3.	5	2.	5	3.	5	2.	4	3.	5	2.	3
22.	0	3.	4	7.	8	4	3.	4	7.	7	3.	4	7.	6	3.	4	7.	5	3.	4	7.	4	3.	4	7.	3
23.	0	3.	4	2.	8	4	3.	4	2.	7	3.	4	2.	6	3.	4	2.	5	3.	4	2.	4	3.	4	2.	3
24.	0	3.	3	7.	8	4	3.	3	7.	7	3.	3	7.	6	3.	3	7.	5	3.	3	7.	4	3.	3	7.	3
25.	0	3.	3	2.	8	4	3.	3	2.	7	3.	3	2.	6	3.	3	2.	5	3.	3	2.	4	3.	3	2.	3
26.	0	3.	2	7.	8	4	3.	2	7.	7	3.	2	7.	6	3.	2	7.	5	3.	2	7.	4	3.	2	7.	3
27.	0	3.	2	2.	8	4	3.	2	2.	7	3.	2	2.	6	3.	2	2.	5	3.	2	2.	4	3.	2	2.	3
28.	0	3.	1	7.	8	4	3.	1	7.	7	3.	1	7.	6	3.	1	7.	5	3.	1	7.	4	3.	1	7.	3
29.	0	3.	1	2.	8	4	3.	1	2.	7	3.	1	2.	6	3.	1	2.	5	3.	1	2.	4	3.	1	2.	3
30.	0	3.	0	7.	8	4	3.	0	7.	7	3.	0	7.	6	3.	0	7.	5	3.	0	7.	4	3.	0	7.	3
31.	0	3.	0	2.	8	4	3.	0	2.	7	3.	0	2.	6	3.	0	2.	5	3.	0	2.	4	3.	0	2.	3
32.	0	2.	9	7.	8	4	2.	9	7.	7	2.	9	7.	6	2.	9	7.	5	2.	9	7.	4	2.	9	7.	3
33.	0	2.	9	2.	8	4	2.	9	2.	7	2.	9	2.	6	2.	9	2.	5	2.	9	2.	4	2.	9	2.	3
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	

LATITUDE 57°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	0 4. 43.	35	4. 36.	42	4. 29.	41	4. 22.	32	4. 15.	11	4. 7.	40	3. 59.	55	3. 51.	55
1	0 4. 35.	33	4. 28.	35	4. 21.	26	4. 14.	6	4. 6.	36	3. 58.	52	3. 50.	53	3. 42.	38
2	0 4. 27.	29	4. 20.	20	4. 13.	2	4. 5.	32	3. 57.	49	3. 49.	52	3. 41.	38	3. 33.	6
3	0 4. 19.	16	4. 11.	58	4. 4.	29	3. 56.	47	3. 48.	51	3. 40.	30	3. 32.	9	3. 23.	15
4	0 4. 10.	54	4. 3.	26	3. 55.	46	3. 47.	51	3. 39.	40	3. 31.	10	3. 22.	19	3. 13.	4
4. 10	4.	9	30	4.	2	0	3. 54.	17	3. 46.	20	3. 38.	6	3. 29.	34	3. 20.	39
4. 15	4.	8	48	4.	1	17	3. 53.	33	3. 45.	35	3. 37.	19	3. 28.	45	3. 19.	49
4. 20	4.	8.	5	4.	0	34	3. 52.	49	3. 44.	49	3. 36.	33	3. 27.	57	3. 18.	59
4. 25	4.	7	23	3.	59.	50	3. 52.	4	3.	44.	3	35.	46	3.	27.	8
4. 30	4.	6.	40	3.	59.	7	3.	51.	20	3.	43.	18	3.	34.	58	3.
4. 35	4.	5.	58	3.	58.	23	3.	50.	35	3.	42.	32	3.	34.	11	3.
4. 40	4.	5.	15	3.	57.	40	3.	50.	3	3.	41.	46	3.	33.	24	3.
4. 45	4.	4.	32	3.	56.	56	3.	49.	6	3.	41.	0	3.	32.	36	3.
4. 50	4.	3.	50	3.	56.	12	3.	48.	20	3.	40.	14	3.	31.	48	3.
4. 55	4.	3.	7	3.	55.	28	3.	47.	36	3.	39.	27	3.	31.	1	3.
5. 0	4.	2.	24	3.	54.	44	3.	46.	51	3.	38.	41	3.	30.	13	3.
5. 5	4.	1.	41	3.	54.	0	3.	46.	6	3.	37.	54	3.	29.	26	3.
5. 10	4.	0.	58	3.	53.	16	3.	45.	20	3.	37.	8	3.	28.	37	3.
5. 15	4.	0.	15	3.	52.	33	3.	44.	35	3.	36.	21	3.	27.	48	3.
5. 20	3.	59.	32	3.	51.	48	3.	43.	50	3.	35.	34	3.	27.	0	3.
5. 25	3.	58.	48	3.	51.	4	3.	43.	4	3.	34.	47	3.	26.	12	3.
5. 30	3.	58.	5	3.	50.	19	3.	42.	18	3.	34.	0	3.	25.	23	3.
5. 35	3.	57.	22	3.	49.	35	3.	41.	33	3.	33.	13	3.	24.	34	3.
5. 40	3.	56.	38	3.	48.	50	3.	40.	47	3.	32.	26	3.	23.	45	3.
5. 45	3.	55.	55	3.	48.	6	3.	40.	1	3.	31.	39	3.	22.	56	3.
5. 50	3.	55.	11	3.	47.	21	3.	39.	15	3.	30.	51	3.	22.	7	3.
5. 55	3.	54.	27	3.	46.	36	3.	38.	29	3.	30.	4	3.	21.	18	3.
6. 0	3.	53.	44	3.	45.	51	3.	37.	44	3.	29.	16	3.	20.	29	3.
6. 10	3.	52.	16	3.	44.	21	3.	36.	10	3.	27.	40	3.	18.	49	3.
6. 20	3.	50.	48	3.	42.	50	3.	34.	37	3.	26.	22	3.	17.	5	3.
6. 30	3.	49.	19	3.	41.	20	3.	33.	3	3.	24.	27	3.	15.	29	3.
6. 40	3.	47.	50	3.	39.	48	3.	31.	29	3.	22.	50	3.	13.	48	3.
6. 50	3.	46.	21	3.	38.	17	3.	29.	55	3.	21.	12	3.	12.	6	3.
7. 0	3.	44.	52	3.	36.	45	3.	28.	20	3.	19.	34	3.	10.	24	3.
7. 10	3.	43.	23	3.	35.	14	3.	26.	45	3.	17.	56	3.	8.	41	2.
7. 20	3.	41.	54	3.	33.	42	3.	25.	10	3.	16.	18	3.	6.	57	2.
7. 30	3.	40.	21	3.	32.	8	3.	23.	32	3.	14.	35	3.	5.	12	2.
7. 40	3.	38.	50	3.	30.	32	3.	21.	55	3.	12.	54	3.	3.	27	2.
7. 50	3.	37.	19	3.	28.	57	3.	20.	17	3.	11.	13	3.	1.	42	2.
8. 0	3.	35.	48	3.	27.	23	3.	18.	39	3.	9.	31	2.	59.	55	2.
8. 10	3.	34.	17	3.	25.	48	3.	16.	59	3.	7.	49	2.	58.	8	2.
8. 20	3.	32.	42	3.	24.	13	3.	15.	16	3.	6.	4	2.	56.	21	2.
8. 30	3.	31.	9	3.	22.	38	3.	13.	33	3.	4.	21	2.	54.	34	2.
8. 40	3.	29.	36	3.	21.	3	3.	11.	50	3.	2.	38	2.	52.	47	2.
8. 50	3.	27.	59	3.	19.	27	3.	10.	6	3.	0.	54	2.	50.	59	2.
9. 0	3.	26.	22	3.	17.	51	3.	8.	22	2.	59.	10	2.	49.	11	2.
9. 10	3.	24.	45	3.	16.	14	3.	6.	37	2.	57.	25	2.	47.	23	2.
9. 20	3.	23.	8	3.	14.	37	3.	4.	52	2.	55.	39	2.	45.	35	2.
9. 30	3.	21.	30	3.	12.	59	3.	3.	6	2.	53.	53	2.	43.	46	2.
9. 40	3.	19.	52	3.	11.	20	3.	1.	20	2.	52.	6	2.	41.	57	2.
9. 50	3.	18.	13	3.	9.	41	2.	59.	34	2.	50.	19	2.	40.	7	2.
10. 0	3.	16.	34	3.	7.	59	2.	57.	47	2.	48.	31	2.	38.	16	2.
10. 10	3.	14.	54	3.	6.	16	2.	55.	59	2.	46.	42	2.	36.	24	2.
10. 20	3.	13.	13	3.	4.	33	2.	54.	10	2.	44.	52	2.	34.	31	2.
10. 30	3.	11.	32	3.	2.	49	2.	52.	20	2.	43.	1	2.	32.	37	2.
10. 40	3.	9.	50	3.	1.	5	2.	50.	30	2.	41.	9	2.	30.	42	2.
10. 50	3.	8.	8	2.	59.	20	2.	48.	39	2.	39.	16	2.	28.	46	2.
11. 0	3.	6.	25	2.	57.	35	2.	46.	47	2.	37.	22	2.	26.	49	2.
11. 10	3.	4.	42	2.	55.	49	2.	44.	55	2.	35.	27	2.	24.	51	2.
11. 20	3.	2.	58	2.	54.	3	2.	43.	2	2.	33.	31	2.	22.	52	2.
11. 30	3.	1.	14	2.	52.	16	2.	41.	8	2.	31.	34	2.	20.	53	2.
11. 40	2.	59.	29	2.	50.	29	2.	39.	13	2.	29.	36	2.	18.	53	2.
11. 50	2.	57.	44	2.	48.	41	2.	37.	17	2.	27.	37	2.	16.	52	2.
12. 0	2.	55.	58	2.	46.	52	2.	35.	20	2.	25.	37	2.	14.	50	2.

Arg. True Alt.	20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0	3. 43.	39	3. 35.	4	3. 26.	6	3. 16.	44	3.	6. 52
1	3. 34.	50	3. 25.	53	3. 16.	48	3.	7.	2. 55.	34
2	3. 25.	52	3. 16.	33	3. 7.	4	2. 57.	26	2. 43.	38
3	3. 16.	41	3. 7.	0	2. 57.	9	2. 46.	59	2. 32.	18
4	3. 7.	19	2. 57.	15	2. 46.	59	2. 36.	32	2. 20.	47
4. 10	2. 59.	40	2. 48.	26	2. 36.	59	2. 25.	12	2. 12.	56
4. 15	2. 52.	9	2. 41.	11	2. 29.	59	2. 18.	27	2. 6.	32
4. 20	2. 44.	37	2. 33.	55	2. 23.	0	2. 11.	41	2.	0. 1
4. 25	2. 37.	4	2. 26.	39	2. 16.	0	2. 4.	56	1. 54.	10
4. 30	2. 29.	30	2. 19.	23	2. 9.	0	1. 58.	10	1. 48.	19
4. 35	2. 21.	55	2. 12.	6	2. 2.	0	1. 52.	24	1. 42.	28
4. 40	2. 14.	19	2. 4.	49	1. 55.	0	1. 46.	37	1. 36.	36
4. 45	2. 6.	42	1. 57.	31	1. 48.	0	1. 40.	49	1. 30.	44
4. 50	1. 59.	4	1. 50.	13	1. 41.	0	1. 34.	59	1. 24.	51
4. 55	1. 51.	25	1. 42.	54	1. 34.	0	1. 28.	8	1. 18.	57
5. 0	1. 43.	45	1. 35.	34	1. 27.	0	1. 21.	16	1. 13.	2
5. 5	1. 36.	4	1. 28.	13	1. 20.	0	1. 14.	23	1. 7.	6
5. 10	1. 28.	22	1. 20.	51	1. 13.	0	1. 7.	29	1. 1.	9
5. 15	1. 20.	39	1. 13.	28	1. 6.	0	1. 0.	34	0. 55.	11
5. 20	1. 12.	55	1. 6.	4	0. 59.	0	0. 53.	38	0. 49.	12
5. 25	1. 5.	10	0. 58.	39	0. 52.	0	0. 46.	41	0. 43.	12
5. 30	0. 57.	24	0. 51.	13	0. 45.	0	0. 39.	43	0. 37.	11
5. 35	0. 49.	37	0. 43.	46	0. 38.	0	0. 32.	44	0. 31.	9
5. 40	0. 41.	49	0. 36.	18	0. 30.	59	0. 25.	44	0. 25.	5
5. 45	0. 34.	0	0. 28.	49	0. 23.	58	0. 18.	43	0. 19.	0
5. 50	0. 26.	10	0. 21.	19	0. 16.	56	0. 11.	41	0. 12.	54
5. 55	0. 18.	19	0. 13.	48	0. 9.	53	0. 4.	38	0. 6.	47
6. 0	0. 10.	27	0. 6.	16	0. 2.	49	0. 2.	43	0. 0.	39
6. 10	0. 5.	51	0. 1.	41	0. 4.	55	0. 9.	49	0. 13.	31
6. 20	0. 21.	43	0. 17.	32	0. 13.	21	0. 25.	54	0. 26.	23
6. 30	0. 37.	34	0. 33.	22	0. 29.	10	0. 41.	59	0. 39.	15
6. 40	0. 53.	24	0. 49.	11	0. 44.	58	0. 58.	4	0. 52.	7
6. 50	1. 9.	13	1. 4.	59	1. 0.	46	1. 14.	9	1. 5.	0
7. 0	1. 25.	1	1. 20.	47	1. 16.	33	1. 30.	13	1. 17.	52
7. 10	1. 40.	48	1. 36.	34	1. 32.	19	1. 46.	16	1. 30.	43
7. 20	1. 56.	34	1. 52.	20	1. 48.	4	2. 2.	18	1. 43.	33
7. 30	2. 12.	19	2. 8.	5	2. 3.	49	2. 18.	19	1. 56.	22
7. 40	2. 28.	3	2. 23.	49	2. 19.	33	2. 34.	20	2. 9.	10
7. 50	2. 43.	46	2. 39.	32	2. 35.	16	2. 50.	20	2. 21.	57
8. 0	2. 59.	29	2. 55.	14	2. 50.	58	3. 6.	20	2. 34.	43
8. 10	3. 15.	12	3. 10.	56	3. 6.	39	3. 22.	19	3. 7.	28
8. 20	3. 30.	54	3. 26.	37	3. 22.	19	3. 38.	17	3. 20.	12
8. 30	3. 46.	35	3. 42.	17	3. 37.	58	3. 54.	14	3. 32.	55
8. 40	4. 2.	15	3. 57.	56	3. 53.	36	4. 10.	10	3. 45.	37
8. 50	4. 17.	54	4. 13.	34	4. 9.	14	4. 26.	5	3. 58.	18
9. 0	4. 33.	32	4. 29.	12	4. 24.	51	4. 41.	59	4. 10.	58
9. 10	4. 49.	10	4. 44.	49	4. 40.	27	4. 57.	52	4. 23.	37
9. 20	5. 4.	47	5. 0.	25	4. 56.	2	5. 13.	44	4. 36.	15
9. 30	5. 20.	23	5. 16.	0	5. 11.	36	5. 29.	35	4. 48.	52
9. 40	5. 35.	59	5. 31.	35	5. 27.	10	5. 45.	25	5. 1.	28
9. 50	5. 51.	34	5. 47.	10	5. 42.	43	6. 1.	14	5. 14.	3
10. 0	6. 7.	9	6. 2.	44	5. 58.	16	6. 17.	3	5. 26.	37
10. 10	6. 22.	43	6. 18.	18	6. 13.	49	6. 32.	51	5. 39.	11
10. 20	6. 38.	17	6. 33.	51	6. 29.	21	6. 48.	39	6. 1.	44
10. 30	6. 53.	50	6. 49.	24	6. 44.	53	7. 4.	26	6. 14.	16
10. 40	7. 9.	23	7. 4.	56	7. 0.	24	7. 20.	13	6. 26.	47
10. 50	7. 24.	55	7. 20.	28	7. 15.	55	7. 35.	59	6. 39.	17
11. 0	7. 40.	27	7. 35.	59	7. 31.	25	7. 51.	45	7. 11.	46
11. 10	7. 55.	58	7. 51.	29	8. 6.	55	8. 7.	30	7. 24.	14
11. 20	8. 11.	28	8. 6.	59	8. 22.	24	8. 23.	14	7. 36.	41
11. 30	8. 26.	57	8. 22.	28	8. 37.	53	8. 38.	57	7. 49.	7
11. 40	8. 42.	25	8. 37.	56	8. 53.	21	9. 14.	40	8. 1.	32
11. 50	8. 57.	53	8. 53.	24	9. 8.	48	9. 30.	22	8. 13.	57
12. 0	9. 13.	20	9. 8.	51	9. 24.	14	9. 46.	3	8. 26.	21

LATITUDE 57°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.													
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°	
° ,	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	7. 16. 25	7	23. 18	7. 30. 19	7. 37. 28	7	44. 49	7. 52. 20	8. 0. 5	8	8. 5	8. 16. 21	8	24. 56
1. 0	7. 8. 31	7	15. 17	7. 22. 10	7. 29. 12	7	36. 22	7. 43. 43	7. 51. 16	7	59. 2	8. 7. 2	8	15. 20
2. 0	7. 0. 42	7	7. 22	7. 14. 9	7. 21. 2	7	28. 4	7. 35. 15	7. 42. 37	7	50. 11	7. 57. 58	8	5. 59
3. 0	6. 52. 58	6	59. 32	7. 6. 13	7. 12. 59	7	19. 54	7. 26. 56	7. 34. 8	7	41. 31	7. 49. 5	7	56. 53
4. 0	6. 45. 18	6	51. 47	6. 58. 22	7. 5. 3	7	11. 50	7. 18. 44	7. 25. 48	7	33. 0	7. 40. 23	7	47. 59
5. 0	6. 37. 41	6	44. 0	6. 50. 30	6. 57. 11	7	3. 52	7. 10. 40	7. 17. 35	7	24. 38	7. 31. 52	7	39. 16
5. 10	6. 36. 26	6	42. 50	6. 49. 19	6. 55. 53	7	2. 33	7. 9. 19	7. 16. 13	7	23. 15	7. 30. 27	7	37. 49
5. 20	6. 35. 10	6	41. 34	6. 48. 2	6. 54. 35	7	1. 14	7. 7. 59	7. 14. 52	7	21. 53	7. 29. 3	7	36. 23
5. 30	6. 33. 54	6	40. 17	6. 46. 45	6. 53. 17	6	59. 55	7. 6. 39	7. 13. 31	7	20. 30	7. 27. 39	7	34. 58
5. 40	6. 32. 39	6	39. 1	6. 45. 28	6. 51. 59	6	58. 37	7. 5. 20	7. 12. 10	7	19. 8	7. 26. 15	7	33. 32
5. 50	6. 31. 23	6	37. 45	6. 44. 11	6. 50. 42	6	57. 18	7. 4. 0	7. 10. 49	7	17. 46	7. 24. 52	7	32. 7
6. 0	6. 30. 8	6	36. 29	6. 42. 54	6. 49. 24	6	56. 0	7. 2. 41	7. 9. 29	7	16. 24	7. 23. 28	7	30. 42
6. 10	6. 28. 53	6	35. 13	6. 41. 38	6. 48. 7	6	54. 41	7. 1. 21	7. 8. 8	7	15. 3	7. 22. 5	7	29. 18
6. 20	6. 27. 37	6	33. 58	6. 40. 21	6. 46. 50	6	53. 23	7. 0. 2	7. 6. 48	7	13. 41	7. 20. 43	7	27. 55
6. 30	6. 26. 22	6	32. 42	6. 39. 5	6. 45. 33	6	52. 5	6. 58. 43	7. 5. 28	7	12. 20	7. 19. 20	7	26. 29
6. 40	6. 25. 7	6	31. 26	6. 37. 49	6. 44. 16	6	50. 47	6. 57. 23	7. 4. 8	7	10. 59	7. 17. 57	7	25. 6
6. 50	6. 23. 52	6	30. 11	6. 36. 33	6. 42. 59	6	49. 30	6. 56. 6	7. 2. 48	7	9. 38	7. 16. 35	7	23. 41
7. 0	6. 22. 37	6	28. 55	6. 35. 17	6. 41. 42	6	48. 12	6. 54. 47	7. 1. 29	7	8. 17	7. 15. 13	7	22. 18
7. 10	6. 21. 22	6	27. 39	6. 34. 1	6. 40. 25	6	46. 55	6. 53. 29	7. 0. 9	7	6. 57	7. 13. 51	7	20. 54
7. 20	6. 20. 8	6	26. 25	6. 32. 45	6. 39. 9	6	45. 37	6. 52. 11	6. 58. 50	7	5. 36	7. 12. 30	7	19. 31
7. 30	6. 18. 53	6	25. 9	6. 31. 29	6. 37. 52	6	44. 20	6. 50. 53	6. 57. 31	7	4. 16	7. 11. 8	7	18. 9
7. 40	6. 17. 38	6	23. 54	6. 30. 13	6. 36. 36	6	43. 3	6. 49. 35	6. 56. 12	7	2. 56	7. 9. 47	7	16. 46
7. 50	6. 16. 24	6	22. 39	6. 28. 58	6. 35. 20	6	41. 46	6. 48. 17	6. 54. 53	7	1. 36	7. 8. 26	7	15. 23
8. 0	6. 15. 9	6	21. 24	6. 27. 42	6. 34. 3	6	40. 29	6. 46. 59	6. 53. 35	7	0. 16	7. 7. 5	7	14. 1
8. 10	6. 13. 55	6	20. 9	6. 26. 27	6. 32. 47	6	39. 12	6. 45. 41	6. 52. 16	6	58. 57	7. 5. 44	7	12. 39
8. 20	6. 12. 40	6	18. 54	6. 25. 11	6. 31. 31	6	37. 55	6. 44. 24	6. 50. 58	6	57. 37	7. 4. 23	7	11. 17
8. 30	6. 11. 26	6	17. 40	6. 23. 56	6. 30. 15	6	36. 39	6. 43. 7	6. 49. 39	6	56. 18	7. 3. 3	7	9. 56
8. 40	6. 10. 11	6	16. 25	6. 22. 41	6. 29. 0	6	35. 22	6. 41. 49	6. 48. 21	6	54. 59	7. 1. 43	7	8. 34
8. 50	6. 8. 57	6	15. 10	6. 21. 26	6. 27. 44	6	34. 6	6. 40. 32	6. 47. 3	6	53. 40	7. 0. 23	7	7. 13
9. 0	6. 7. 43	6	13. 56	6. 20. 10	6. 26. 28	6	32. 50	6. 39. 15	6. 45. 45	6	52. 21	6. 59. 3	7	5. 52
9. 10	6. 6. 29	6	12. 41	6. 18. 55	6. 25. 13	6	31. 33	6. 37. 58	6. 44. 28	6	51. 2	6. 57. 43	7	4. 31
9. 20	6. 5. 15	6	11. 26	6. 17. 41	6. 23. 57	6	30. 17	6. 36. 41	6. 43. 10	6	49. 44	6. 56. 24	7	3. 10
9. 30	6. 4. 1	6	10. 12	6. 16. 26	6. 22. 42	6	29. 1	6. 35. 25	6. 41. 52	6	48. 25	6. 55. 5	7	1. 49
9. 40	6. 2. 47	6	8. 58	6. 15. 11	6. 21. 27	6	27. 45	6. 34. 8	6. 40. 33	6	47. 7	6. 53. 45	7	0. 29
9. 50	6. 1. 33	6	7. 43	6. 13. 56	6. 20. 11	6	26. 30	6. 32. 52	6. 39. 18	6	45. 49	6. 52. 26	6	59. 9
10. 0	6. 0. 19	6	6. 29	6. 12. 41	6. 18. 56	6	25. 14	6. 31. 35	6. 38. 1	6	44. 31	6. 51. 7	6	57. 49
10. 10	5. 59. 5	6	5. 15	6. 11. 27	6. 17. 40	6	23. 58	6. 30. 19	6. 36. 44	6	43. 13	6. 49. 48	6	56. 29
10. 20	5. 57. 51	6	4. 1	6. 10. 12	6. 16. 26	6	22. 43	6. 29. 3	6. 35. 27	6	41. 55	6. 48. 29	6	55. 9
11. 0	5. 52. 56	6	0. 59	6. 5. 14	6. 11. 27	6	17. 41	6. 23. 58	6. 30. 20	6	36. 45	6. 43. 16	6	49. 51
12. 0	5. 45. 34	5	51. 41	5. 57. 49	6. 3. 59	6	10. 11	6. 16. 25	6. 22. 43	6	29. 4	6. 35. 29	6	41. 59
13. 0	5. 38. 12	5	44. 19	5. 50. 26	5. 56. 34	6	2. 43	6. 8. 55	6. 15. 9	6	21. 26	6. 27. 47	6	34. 12
14. 0	5. 30. 52	5	36. 58	5. 43. 3	5. 49. 10	5	55. 18	6. 1. 27	6. 7. 38	6	13. 52	6. 20. 20	6	26. 29
15. 0	5. 23. 31	5	29. 37	5. 35. 42	5. 41. 47	5	47. 53	5. 54. 0	6. 0. 9	6	6. 20	6. 12. 33	6	18. 50
16. 0	5. 16. 10	5	22. 16	5. 28. 21	5. 34. 26	5	40. 31	5. 46. 36	5. 52. 43	5	58. 51	6. 5. 1	6	11. 14
17. 0	5. 8. 49	5	14. 55	5. 21. 0	5. 27. 5	5	33. 9	5. 39. 13	5. 45. 18	5	51. 24	5. 57. 31	6	3. 41
18. 0	5. 1. 26	5	7. 34	5. 13. 40	5. 19. 44	5	25. 48	5. 31. 51	5. 37. 54	5	43. 59	5. 50. 4	5	56. 11
19. 0	4. 54. 3	5	0. 12	5. 6. 18	5. 12. 23	5	18. 27	5. 24. 30	5. 30. 32	5	36. 33	5. 42. 35	5	48. 43
20. 0	4. 46. 38	4	52. 49	4. 58. 57	5. 5.	5	11. 6	5. 17. 9	5. 23. 11	5	29. 13	5. 35. 15	5	41. 17
21. 0	4. 39. 11	4	45. 24	4. 51. 34	4. 57. 41	5	3. 45	5. 9. 48	5. 15. 50	5	21. 51	5. 27. 52	5	33. 53
22. 0	4. 31. 41	4	37. 57	4. 44. 9	4. 50. 18	4	56. 24	5. 2. 27	5. 8. 29	5	14. 30	5. 20. 30	5	26. 30
23. 0	4. 24. 9	4	30. 28	4. 36. 43	4. 42. 54	4	48. 49	4. 54. 55	6. 5. 1	6	9. 5.	7. 9. 5.	13	9. 19
24. 0	4. 16. 34	4	22. 57	4. 29. 15	4. 35. 28	4	41. 38	4. 47. 44	4. 53. 47	4	59. 49	5. 5.	48	11. 47
25. 0	4. 8. 54	4	15. 22	4. 21. 44	4. 28. 0	4	34. 12	4. 40. 20	4. 46. 25	4	52. 28	4. 58. 28	5	4. 26
26. 0	4. 1. 10	4	7. 43	4. 14. 9	4. 20. 30	4	26. 45	4. 32. 55	4. 39. 2	4	45. 6	4. 51. 7	4	57. 5
27. 0	3. 53. 22	4	0. 0	4. 6. 31	4. 12. 56	4	19. 15	4. 25. 28	4. 31. 37	4	37. 43	4. 43. 48	4	49. 45
28. 0	3. 45. 27	3	52. 12	3. 58. 49	4. 5.	4	11. 42	4. 17. 59	4. 24. 11	4	30. 19	4. 36. 20	4	42. 23
29. 0	3. 37. 26	3	44. 19	3. 51. 2	3. 57. 38	4.	4. 54	4. 10. 27	4. 16. 42	4	22. 52	4. 28. 59	4	35. 1
30. 0	3. 29. 17	3	36. 13	3. 43. 10	3. 49. 59	3.	56. 29	4. 2. 51	4. 9. 10	4	15. 24	4. 21. 33	4	27. 37
31. 0	3. 20. 59	3	28. 11	3. 35. 11	3. 42. 0	3.	48. 40	3. 55. 11	4. 1. 35	4	7. 53	4. 14. 5	4	20. 12
32. 0	3. 12. 32	3	19. 55	3. 27. 5	3. 34. 2	3.	40. 49	3. 47. 27	3. 53. 57	4.	0. 19	4. 6. 35	4	12. 45
33. 0	3. 3. 58	3	11. 29	3. 18. 50	3. 25. 57	3.	32. 53	3. 39. 38	3. 46. 13	3.	52. 41	3. 59. 1	4.	5. 15

	19°		20°		21°		22°		23°		24°	
	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	8. 32. 33	8	43. 10	8. 53. 8	9. 3. 10	9	13. 14	9. 23. 20	9. 33. 29	9	43. 41	9. 53. 56
1. 0	8. 23. 15	8	32. 55	8. 42. 19	8. 51. 46	9	1. 16	9. 10. 49	9. 20. 25	9	30. 4	9. 39. 47
2. 0	8. 13. 58	8	22. 50	8. 31. 56	8. 41. 6	9	50. 19	8. 59. 36	9. 8. 57	9	18. 21	9. 27. 49
3. 0	8. 4. 43	8	12. 46	8. 21. 55	8. 30. 31	8	39. 21	8. 48. 15	8. 57. 33	9	6. 54	9. 16. 19
4. 0	7. 55. 30	8	2. 44	8. 11. 56	8. 20. 58	8	28. 25	8. 37. 0	8. 46. 6	8	55. 26	9. 4. 50
5. 0	7. 46. 19	7	52. 44	8. 2. 0	8. 11. 27	8	17. 34	8. 26. 0	8. 34. 41	8	44. 5	8. 53. 34
5. 10	7. 43. 23	7	49. 49	7. 59. 18	8. 8. 0	8	14. 5	8. 22. 24	8. 31. 2	8	40. 53	8. 50. 5
5. 20	7. 40. 27	7	46. 54	7. 56. 36	8. 4. 33	8	10. 36	8. 18. 48	8. 27. 23	8	37. 42	8. 46. 36
5. 30	7. 37. 32	7	43. 59	7. 53. 54	8. 1. 6	8	7. 7	8. 15. 12	8. 23. 44	8	34. 31	8. 43. 8
5. 40	7. 34. 37	7	41. 4	7. 51. 12	7. 57. 39	8	3. 38	8. 11. 36	8. 20. 5	8	31. 20	8. 39. 39
5. 50	7. 31. 42	7	38. 9	7. 48. 30	7. 54. 12	8	0. 9	8. 8. 0	8. 16. 26	8	28. 9	8. 36. 11
6. 0	7. 28. 47	7	35. 14	7. 45. 48	7. 50. 45	7	56. 40	8. 4. 24	8. 12. 47	8	24. 58	8. 32. 42
6. 10	7. 25. 52	7	32. 19	7. 43. 6	7. 47. 18	7	53. 11	8. 0. 48	8. 9. 8	8	21. 47	8. 29. 13
6. 20	7. 22. 57	7	29. 24	7. 40. 24	7. 43. 51	7	49. 42	7. 57. 12	8. 5. 29	8	18. 36	8. 25. 44
6. 30	7. 20. 2	7	26. 29	7. 37. 42	7. 40. 24	7	46. 13	7. 53. 36	8. 1. 50	8	15. 25	8. 22. 15
6. 40	7. 17. 7	7	23. 34	7. 34. 59	7. 36. 57	7	42. 44	7. 49. 59	7. 58. 11	8	12. 14	8. 18. 46
6. 50	7. 14. 12	7	20. 39	7. 32. 17	7. 33. 30	7	39. 15	7. 46. 23	7. 54. 32	8	9. 3	8. 15. 17
7. 0	7. 11. 17	7	17. 44	7. 29. 35	7. 30. 3	7	35. 46	7. 42. 46	7. 50. 53	8	5. 52	8. 11. 48
7. 10	7. 8. 22	7	14. 49	7. 26. 53	7. 26. 36	7	32. 17	7. 39. 10	7. 47. 14	8	2. 41	8. 8. 19
7. 20	7. 5. 27	7	11. 54	7. 24. 11	7. 23. 9	7	28. 48	7. 35. 33	7. 43. 35	7	59. 30	8. 4. 50
7. 30	7. 2. 32	7	8. 59	7. 21. 29	7. 19. 42	7	25. 19	7. 31. 57	7. 39. 56	7	56. 19	8. 1. 21
7. 40	6. 59. 37	7	6. 4	7. 18. 47	7. 16. 15	7	21. 50	7. 28. 20	7. 36. 17	7	53. 8	7. 57. 52
7. 50	6. 56. 42	7	3. 9	7. 16. 5	7. 12. 48	7	18. 21	7. 24. 44	7. 32. 38	7	49. 57	7. 54. 23
8. 0	6. 53. 47	7	0. 14	7. 13. 23	7. 9. 21	7	14. 52	7. 21. 7	7. 28. 59	7	46. 46	7. 50. 54
8. 10	6. 50. 52	6	57. 19	7. 10. 41	7. 5. 54	7	11. 23	7. 17. 31	7. 25. 20	7	43. 35	7. 47. 25
8. 20	6. 47. 57	6	54. 24	7. 7. 59	7. 2. 27	7	7. 54	7. 13. 54	7. 21. 41	7	40. 24	7. 43. 56
8. 30	6. 45. 2	6	51. 29	7. 5. 17	6. 59. 0	7	4. 25	7. 10. 18	7. 18. 2	7	37. 13	7. 40. 27
8. 40	6. 42. 7	6	48. 34	7. 2. 35	6. 55. 33	7	0. 56	7. 6. 41	7. 14. 23	7	34. 2	7. 36. 58
8. 50	6. 39. 12	6	45. 39	6. 59. 53	6. 52. 6	6	57. 27	7. 3. 5	7. 10. 44	7	30. 51	7. 33. 29
9. 0	6. 36. 17	6	42. 44	6. 57. 11	6. 48. 39	6	53. 58	6. 59. 29	7. 7. 5	7	27. 40	7. 30. 0
9. 10	6. 33. 22	6	39. 49	6. 54. 29	6. 45. 12	6	50. 29	6. 55. 53	7. 3. 26	7	24. 29	7. 26. 31
9. 20	6. 30. 27	6	36. 54	6. 51. 47	6. 41. 45	6	47. 0	6. 52. 17	6. 59. 47	7	21. 18	7. 23. 2
9. 30	6. 27. 32	6	33. 59	6. 49. 5	6. 38. 18	6	43. 31	6. 48. 41	6. 56. 8	7	18. 7	7. 19. 33
9. 40	6. 24. 37	6	31. 4	6. 46. 23	6. 34. 51	6	40. 2	6. 45. 5	6. 52. 29	7	14. 56	7. 16. 4
9. 50	6. 21. 42	6	28. 9	6. 43. 41	6. 31. 24	6	36. 33	6. 41. 29	6. 48. 50	7	11. 45	7. 12. 35
10. 0	6. 18. 47	6	25. 14	6. 40. 59	6. 27. 57	6	33. 4	6. 37. 53	6. 45. 11	7	8. 34	7. 9. 6
10. 10	6. 15. 52	6	22. 19	6. 38. 17	6. 24. 30	6	29. 35	6. 34. 17	6. 41. 32	7	5. 23	7. 5. 37
10. 20	6. 12. 57	6	19. 24	6. 35. 35	6. 21. 3	6	26. 6	6. 30. 41	6. 37. 53	7	2. 12	7. 2. 8
11. 0	6. 7. 7	6	13. 34	6. 30. 11	6. 14. 9	6	19. 8	6. 23. 49	6. 31. 0	6	38. 11	7. 45. 22
12. 0	6. 1. 17	6	7. 44	6. 24. 46	6. 7. 14	6	12. 10	6. 17. 6	6. 24. 7	6	31. 8	7. 38. 10
13. 0	5. 55. 26	6	1. 53	6. 19. 20	6. 0. 18	6	5. 15	6. 10. 21	6. 17. 13	6	24. 6	7. 31. 0
14. 0	5. 49. 34	5	55. 59	6. 13. 53	5. 53. 20	6	0. 17	6. 3. 34	6. 10. 18	6	17. 3	7. 23. 48
15. 0	5. 43. 41	5	50. 4	6. 8. 25	5. 46. 21	5	55. 17	6. 0. 45	6. 3. 22	6	10. 0	7. 16. 34
16. 0	5. 37. 47	5	44. 8	6. 2. 56	5. 39. 21	5	50. 16	5. 54. 55	5. 56. 25	6	2. 56	7. 9. 19
17. 0	5. 31. 52	5	38. 12	5. 57. 26	5. 32. 20	5	45. 14	5. 49. 4	5. 49. 27	5	55. 52	7. 1. 3
18. 0	5. 25. 57	5	32. 15	5. 51. 55	5. 25. 18	5	40. 11	5. 43. 12	5. 42. 28	5	48. 47	6. 52. 46
19. 0	5. 20. 1	5	26. 18	5. 46. 24	5. 18. 15	5	35. 7	5. 37. 19	5. 35. 28	5	41. 41	6. 44. 28
20. 0	5. 14. 4	5	20. 20	5. 40. 52	5. 11. 11	5	30. 2	5. 31. 25	5. 28. 27	5	34. 34	6. 36. 9
21. 0	5. 8. 6	5	14. 21	5. 35. 20	5. 4. 6	5	24. 56	5. 25. 30	5. 21. 25	5	27. 26	6. 27. 49
22. 0	5. 2. 7	5	8. 21	5. 29. 48	4. 57. 0	5	19. 49	5. 19. 34	5. 14. 22	5	20. 17	6. 19. 28
23. 0	4. 56. 7	5	2. 20	5. 24. 16	4. 49. 53	5	14. 41	5. 13. 37	5. 7. 18	5	13. 7	6. 10. 65
24. 0	4. 50. 6	4	56. 18	5. 18. 44	4. 42. 45	5	9. 32	5. 7. 39	5. 0. 13	5	5. 57	6. 2. 2
25. 0	4. 44. 4	4	50. 15	5. 13. 11	4. 35. 36	5	4. 22	5. 1. 40	4. 53. 7	4	58. 46	5. 53. 6
26. 0	4. 37. 59	4	44. 11	5. 7. 37	4. 28. 25	4	59. 11	4. 55. 40	4. 45. 59	4	51. 34	5. 43. 9
27. 0	4. 31. 52	4	38. 6	5. 2. 2	4. 21. 12	4	53. 59	4. 49. 39	4. 38. 49	4	44. 20	5. 33. 10
28. 0	4. 25. 43	4	32. 0	4. 56. 26	4. 13. 57	4	48. 45	4. 43. 36	4. 31. 37	4	36. 54	5. 22. 9
29. 0	4. 19. 32	4	25. 52	4. 50. 48	4. 6. 40	4	43. 29	4. 37. 31	4. 24. 23	4	29. 26	5. 10. 56
30. 0	4. 13. 18	4	19. 42	4. 45. 8	3. 59. 20	4	38. 11	4. 31. 24	4. 17. 7	4	21. 56	4. 59. 41
31. 0	4. 6. 59	4	13. 29	4. 39. 26	3. 52. 0	4	32. 51	4. 25. 15	4. 9. 49	4	14. 24	4. 48. 24
32. 0	4. 0. 36	4	7. 13	4. 33. 42	3. 44. 38	4	27. 29	4. 18. 54	4. 2. 29	4	6. 49	4. 36. 54
33. 0	3. 54. 9	4	0. 54	4. 27. 55	3. 37. 13	4	21. 55	4. 12. 30	3. 54. 66	3	59. 11	4. 25. 20

LATITUDE 58°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																					
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
′	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0	0.	0	0.	5	53.	5	50.	5	47.	11	5.	40.	48	5.	34.	18	5.	27.	48	5.	21.	16	5.	14.	40	5.	8.	1	5.	1.	16
1.	0	5.	52.	27	5.	46.	2	5.	39.	37	5.	33.	10	5.	26.	40	5.	20.	8	5.	13.	33	5.	6.	53	5.	0.	9	4.	53.	20	4.	46.	24
2.	0	5.	44.	54	5.	38.	28	5.	32.	1	5.	25.	32	5.	19.	0	5.	12.	23	5.	5.	40	4.	58.	59	4.	52.	14	4.	45.	19	4.	38.	17
3.	0	5.	37.	20	5.	30.	58	5.	24.	24	5.	17.	53	5.	11.	18	5.	4.	39	4.	57.	56	4.	51.	8	4.	44.	13	4.	37.	12	4.	30.	3
3.	10	5.	36.	4	5.	29.	37	5.	23.	8	5.	16.	36	5.	10.	0	5.	3.	21	4.	56.	37	4.	49.	48	4.	42.	53	4.	35.	51	4.	28.	40
3.	15	5.	35.	26	5.	28.	59	5.	22.	29	5.	15.	57	5.	9.	22	5.	2.	42	4.	55.	58	4.	49.	8	4.	42.	13	4.	35.	10	4.	27.	59
3.	20	5.	34.	48	5.	28.	21	5.	21.	51	5.	15.	19	5.	8.	43	5.	2.	3	4.	55.	19	4.	48.	29	4.	41.	32	4.	34.	29	4.	27.	17
3.	25	5.	34.	10	5.	27.	43	5.	21.	13	5.	14.	40	5.	8.	4	5.	1.	24	4.	54.	39	4.	47.	49	4.	40.	52	4.	33.	48	4.	26.	36
3.	30	5.	33.	32	5.	27.	5	5.	20.	35	5.	14.	2	5.	7.	26	5.	0.	45	4.	54.	0	4.	47.	9	4.	40.	11	4.	33.	7	4.	25.	54
3.	35	5.	32.	54	5.	26.	27	5.	19.	57	5.	13.	23	5.	6.	47	5.	0.	6	4.	53.	26	4.	46.	29	4.	39.	31	4.	32.	26	4.	25.	12
3.	40	5.	32.	16	5.	25.	49	5.	19.	18	5.	12.	45	5.	6.	9	4.	59.	27	4.	52.	41	4.	45.	45	4.	38.	50	4.	31.	44	4.	24.	30
3.	45	5.	31.	38	5.	25.	10	5.	18.	40	5.	12.	6	5.	5.	30	4.	58.	48	4.	52.	1	4.	45.	5	4.	38.	10	4.	31.	3	4.	23.	48
3.	50	5.	31.	1	5.	24.	32	5.	18.	2	5.	11.	28	5.	4.	51	4.	58.	8	4.	51.	21	4.	44.	29	4.	37.	29	4.	30.	22	4.	23.	6
3.	55	5.	30.	22	5.	23.	54	5.	17.	23	5.	10.	49	5.	4.	12	4.	57.	29	4.	50.	42	4.	43.	48	4.	36.	48	4.	29.	41	4.	22.	24
4.	0	5.	29.	45	5.	23.	16	5.	16.	45	5.	10.	11	5.	3.	33	4.	56.	50	4.	50.	2	4.	43.	8	4.	36.	8	4.	29.	0	4.	21.	43
4.	5	5.	29.	7	5.	22.	38	5.	16.	7	5.	9.	32	5.	2.	54	4.	56.	11	4.	49.	23	4.	42.	28	4.	35.	27	4.	28.	18	4.	21.	0
4.	10	5.	28.	29	5.	22.	0	5.	15.	28	5.	8.	53	5.	2.	15	4.	55.	31	4.	48.	43	4.	41.	48	4.	34.	46	4.	27.	37	4.	20.	18
4.	15	5.	27.	51	5.	21.	22	5.	14.	50	5.	8.	13	5.	1.	36	4.	54.	52	4.	48.	3	4.	41.	8	4.	34.	5	4.	26.	55	4.	19.	36
4.	20	5.	27.	13	5.	20.	43	5.	14.	17	5.	7.	36	5.	0.	57	4.	54.	13	4.	47.	23	4.	40.	27	4.	33.	25	4.	26.	14	4.	18.	51
4.	25	5.	26.	35	5.	20.	5	5.	13.	33	5.	6.	57	5.	0.	18	4.	53.	33	4.	46.	43	4.	39.	47	4.	32.	44	4.	25.	32	4.	18.	12
4.	30	5.	25.	57	5.	19.	27	5.	12.	54	5.	6.	19	4.	59.	39	4.	52.	54	4.	46.	3	4.	39.	7	4.	32.	3	4.	24.	51	4.	17.	29
4.	35	5.	25.	19	5.	18.	49	5.	12.	10	5.	5.	40	4.	58.	59	4.	52.	14	4.	45.	23	4.	38.	26	4.	31.	22	4.	24.	0	4.	16.	47
4.	40	5.	24.	40	5.	18.	10	5.	11.	38	5.	5.	1	4.	58.	20	4.	51.	35	4.	44.	43	4.	37.	46	4.	30.	41	4.	23.	27	4.	16.	4
4.	45	5.	24.	2	5.	17.	32	5.	10.	59	5.	4.	22	4.	57.	41	4.	50.	55	4.	44.	3	4.	37.	5	4.	30.	0	4.	22.	45	4.	15.	22
4.	50	5.	23.	24	5.	16.	54	5.	10.	21	5.	3.	43	4.	57.	2	4.	50.	16	4.	43.	23	4.	36.	23	4.	29.	18	4.	22.	4	4.	14.	39
4.	55	5.	22.	46	5.	16.	16	5.	9.	42	5.	3.	5	4.	56.	23	4.	49.	36	4.	42.	43	4.	35.	44	4.	28.	37	4.	21.	22	4.	13.	57
5.	0	5.	22.	8	5.	15.	37	5.	9.	3	5.	2.	26	4.	55.	44	4.	48.	56	4.	42.	3	4.	35.	3	4.	27.	56	4.	20.	40	4.	13.	14
5.	5	5.	21.	30	5.	14.	59	5.	8.	25	5.	1.	47	4.	55.	4	4.	48.	17	4.	41.	23	4.	34.	23	4.	27.	15	4.	19.	58	4.	12.	31
5.	10	5.	20.	52	5.	14.	21	5.	7.	46	5.	1.	8	4.	54.	25	4.	47.	37	4.	40.	43	4.	33.	42	4.	26.	33	4.	19.	16	4.	11.	48
5.	15	5.	20.	14	5.	13.	42	5.	7.	8	5.	0.	29	4.	53.	46	4.	46.	57	4.	40.	3	4.	33.	1	4.	25.	52	4.	18.	34	4.	11.	6
5.	20	5.	19.	35	5.	13.	4	5.	6.	29	4.	59.	50	4.	53.	7	4.	46.	18	4.	39.	23	4.	32.	21	4.	25.	11	4.	17.	52	4.	10.	23
5.	25	5.	18.	57	5.	12.	25	5.	5.	50	4.	59.	11	4.	52.	27	4.	45.	38	4.	38.	42	4.	31.	40	4.	24.	29	4.	17.	9	4.	9.	40
5.	30	5.	18.	19	5.	11.	47	5.	5.	12	4.	58.	32	4.	51.	48	4.	44.	58	4.	38.	3	4.	30.	59	4.	23.	48	4.	16.	27	4.	8.	57
5.	35	5.	17.	41	5.	11.	9	5.	4.	33	4.	57.	53	4.	51.	8	4.	44.	18	4.	37.	22	4.	30.	18	4.	23.	6	4.	15.	45	4.	8.	13
5.	40	5.	17.	3	5.	10.	30	5.	3.	54	4.	57.	14	4.	50.	29	4.	43.	38	4.	36.	41	4.	29.	37	4.	22.	24	4.	15.	3	4.	7.	30
5.	45	5.	16.	24	5.	9.	52	5.	3.	15	4.	56.	35	4.	49.	50	4.	42.	58	4.	36.	1	4.	28.	56	4.	21.	43	4.	14.	20	4.	6.	47
5.	50	5.	15.	46	5.	9.	13	5.	2.	37	4.	55.	56	4.	49.	10	4.	42.	19	4.	35.	20	4.	28.	15	4.	21.	1	4.	13.	38	4.	6.	4
5.	55	5.	15.	8	5.	8.	35	5.	1.	58	4.	55.	17	4.	48.	31	4.	41.	39	4.	34.	40	4.	27.	34	4.	20.	19	4.	12.	55	4.	5.	20
6.	0	5.	14.	30	5.	7.	56	5.	1.	19	4.	54.	38	4.	47.	51	4.	40.	59	4.	33.	59	4.	26.	55	4.	19.	37	4.	12.	13	4.	4.	37
6.	5	5.	13.	51	5.	7.	18	5.	0.	40	4.	53.	58	4.	47.	12	4.	40.	18	4.	33.	19	4.	26.	12	4.	18.	56	4.	11.	30	4.	3.	53
6.	10	5.	13.	13	5.	6.	39	5.	0.	1	4.	53.	19	4.	46.	32	4.	39.	38	4.	32.	38	4.	25.	30	4.	18.	14	4.	10.	47	4.	3.	9
6.	15	5.	12.	35	5.	6.	1	4.	59.	23	4.	52.	40	4.	45.	52	4.	38.	58	4.	31.	58	4.	24.	49	4.	17.	32	4.	10.	4	4.	2.	26
6.	20	5.	11.	56	5.	5.	23	4.	58.	44	4.	52.	1	4.	45.	12	4.	38.	18	4.	31.	17	4.	24.	8	4.	16.	50	4.	9.	21	4.	1.	42
6.	25	5.	11.	18	5.	4.	43	4.	58.	5	4.	51.	21	4.	44.	33	4.	37.	38	4.	30.	36	4.	23.	26	4.	16.	7	4.	8.	39	4.	0.	58
6.	30	5.	10.	40	5.	4.	5	4.	57.	29	4.	50.	42	4.	43.	53	4.	36.	58	4.	29.	55	4.	22.	45	4.	15.	25	4.	7.	56	4.	0.	14
6.	35	5.	10.	1	5.	3.	26	4.	56.	47	4.	50.	3	4.	43.	13	4.	36.	17	4.	29.	14	4.	22.	3	4.	14.	43	4.	7.	13	3.	59.	30
6.	40	5.	9.	23	5.	2.	47	4.	56.	8	4.	49.	23	4.	42.	33	4.	35.	37	4.	28.	34	4.	21.	22	4.	14.	4	6.	29.	33	3.	58.	46
6.	45	5.	8.	44	5.	2.	9	4.	55.	29	4.	48.	44	4.	41.	54	4.	34.	57	4.	27.	53	4.	20.	40	4.	13.	19	4.	5.	46	3.	58.	2
6.	50	5.	8.	6	5.	1.	30	4.	54.	50	4.	48.	4	4.	41.	14	4.	34.	16	4.	27.	12	4.	19.	59	4.	12.	36	4.	5.	3	3.	57.	18
6.	55	5.	7.	28	5.	0.	51	4.	54.	10	4.	47.	25	4.	40.	34	4.	33.	36	4.	26.	31	4.	19.	17	4.	11.	54	4.	4.	20	3.	56.	34
7.	0	5.	6.	49	5.	0.	12	4.	53.	31	4.	46.	46	4.	39.	54	4.	32.	55	4.	25.	50	4.	18.	35	4.	11.	11	4.	3.	36	3.	55.	49
7.	5	5.	6.	11	4.	59.	34	4.	52.	52	4.	46.	6	4.	39.	14	4.	32.	15	4.	25.	8	4.	17.	53	4.	10.	29	4.	2.	53	3.	55.	5
7.	10	5.	5.	32	4.	58.	55	4.	52.	13	4.	45.	26	4.	38.	34	4.	31.	34	4.	24.	27	4.	17.	12	4.	9.	46	4.	2.	9	3.	54.	20
7.	15	5.	4.	53	4.	58.	16	4.	51.	34	4.	44.	47	4.	37.	54	4.	30.	54	4.	23.	46	4.	16.	30	4.	9.	1	4.	1.	20	3.	53.	36
7.	20	5.	4.	15	4.	57.	37	4.	50.	55	4.	44.	7	4.	37.	14	4.	30.	13	4.	23.	5	4.	15.	48	4.	8.	21	4.	0.	42	3.	52.	51
7.	25	5.	3.	36	4.	56.	58	4.	50.	16	4.	43.	28	4.	36.	33	4.	29.	32	4.	22.	21	4.	15.	6	4.	7.	38	3.	59.	55	3.	52.	6
7.	30	5.	2.	58	4.	56.	19	4.	49.	36	4.	42.	48	4.	35.	55	4.	28.	58	4.	21.	42	4.	14.	24	4.	6.	55	3.	59.	15	3.	51.	21
7.	33	5.	2.	19	4.	55.	40	4.	48.	57	4.	42.	8	4.	35.	15	4.	28.	11	4.	21.	1	4.	13.	47	4.	6.	12	3.	58.	31	3.	50.	37
7.	40	5.	1.	40	4.	55.	1	4.	48.	18	4.	41.	28	4.	34.	33	4.	27.	30	4.	20.	19	4.	12.	59	4.	5.	29	3.	57.	47	3.	49.	52
7.	45	5.	1.	2	4.	54.	22	4.	47.	38	4.	40.	49	4.	33.	53	4.	26.	49	4.	19.	38	4.	12.	17	4.	4.	46	3.	57.	3	3.	49.	6
7.	50	5.	0.	23	4.	53.	43	4.	46.	59	4.	40.	9	4.	33.	12	4.	26.	8	4.	18.	56	4.	11.	35	4.	4.	3	3.	56.	19	3.	48.	21

LATITUDE 58°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																					
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°		7°		8°		9°		10°		11°		12°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 0.	0.	0. 6.	2.	0. 12.	4.	0. 18.	7.	0. 24.	9.	0. 30.	11.	0. 36.	13.	0. 42.	16.	0. 48.	18.	0. 54.	20.	1. 0.	22.	1. 6.	24.	1. 12.	27.
1.	0. 5.	32.	0. 7.	58.	0. 14.	0.	0. 20.	3.	0. 26.	5.	0. 32.	7.	0. 38.	10.	0. 44.	12.	0. 50.	14.	0. 57.	17.	1. 3.	19.	1. 9.	21.	1. 15.	23.
2.	0. 5.	44.	0. 7.	54.	0. 13.	58.	0. 20.	1.	0. 26.	4.	0. 32.	6.	0. 38.	9.	0. 44.	11.	0. 50.	13.	0. 56.	16.	1. 2.	18.	1. 8.	20.	1. 14.	22.
3.	0. 5.	37.	0. 7.	53.	0. 13.	50.	0. 19.	56.	0. 26.	0.	0. 32.	3.	0. 38.	6.	0. 44.	8.	0. 50.	11.	0. 56.	13.	1. 2.	16.	1. 8.	18.	1. 14.	20.
4.	0. 5.	29.	0. 7.	45.	0. 13.	42.	0. 19.	48.	0. 25.	55.	0. 32.	1.	0. 38.	4.	0. 44.	6.	0. 50.	9.	0. 56.	11.	1. 2.	14.	1. 8.	16.	1. 14.	18.
5.	0. 5.	22.	0. 7.	38.	0. 13.	35.	0. 19.	41.	0. 25.	47.	0. 31.	54.	0. 38.	0.	0. 44.	2.	0. 50.	5.	0. 56.	7.	1. 2.	10.	1. 8.	12.	1. 14.	14.
5.	0. 5.	14.	0. 7.	30.	0. 13.	27.	0. 19.	33.	0. 25.	39.	0. 31.	46.	0. 37.	52.	0. 44.	0.	0. 50.	3.	0. 56.	5.	1. 2.	8.	1. 8.	10.	1. 14.	12.
5.	0. 5.	6.	0. 7.	22.	0. 13.	19.	0. 19.	25.	0. 25.	31.	0. 31.	38.	0. 37.	44.	0. 43.	51.	0. 49.	57.	0. 56.	0.	1. 2.	3.	1. 8.	5.	1. 14.	7.
5.	0. 4.	58.	0. 7.	14.	0. 13.	11.	0. 19.	17.	0. 25.	23.	0. 31.	30.	0. 37.	36.	0. 43.	43.	0. 49.	49.	0. 55.	52.	1. 2.	0.	1. 7.	58.	1. 13.	57.
5.	0. 4.	50.	0. 7.	6.	0. 13.	3.	0. 18.	59.	0. 25.	15.	0. 31.	22.	0. 37.	28.	0. 43.	35.	0. 49.	41.	0. 55.	44.	1. 1.	52.	1. 7.	50.	1. 13.	49.
5.	0. 4.	42.	0. 6.	58.	0. 12.	55.	0. 18.	51.	0. 24.	57.	0. 31.	4.	0. 37.	20.	0. 43.	27.	0. 49.	33.	0. 55.	36.	1. 1.	44.	1. 7.	42.	1. 13.	41.
5.	0. 4.	34.	0. 6.	50.	0. 12.	47.	0. 18.	43.	0. 24.	49.	0. 30.	56.	0. 37.	12.	0. 43.	19.	0. 49.	25.	0. 55.	28.	1. 1.	36.	1. 7.	34.	1. 13.	33.
5.	0. 4.	26.	0. 6.	42.	0. 12.	39.	0. 18.	35.	0. 24.	41.	0. 30.	48.	0. 36.	54.	0. 43.	1.	0. 49.	17.	0. 55.	20.	1. 1.	28.	1. 7.	26.	1. 13.	25.
5.	0. 4.	18.	0. 6.	34.	0. 12.	31.	0. 18.	27.	0. 24.	33.	0. 30.	40.	0. 36.	46.	0. 42.	53.	0. 49.	9.	0. 55.	12.	1. 1.	20.	1. 7.	18.	1. 13.	17.
5.	0. 4.	10.	0. 6.	26.	0. 12.	23.	0. 18.	19.	0. 24.	25.	0. 30.	32.	0. 36.	38.	0. 42.	45.	0. 49.	1.	0. 55.	4.	1. 1.	12.	1. 7.	10.	1. 13.	9.
5.	0. 4.	2.	0. 6.	18.	0. 12.	15.	0. 18.	11.	0. 24.	17.	0. 30.	24.	0. 36.	30.	0. 42.	37.	0. 48.	53.	0. 54.	56.	1. 1.	4.	1. 6.	58.	1. 12.	57.
5.	0. 3.	54.	0. 6.	10.	0. 12.	7.	0. 18.	3.	0. 23.	59.	0. 30.	16.	0. 36.	22.	0. 42.	29.	0. 48.	45.	0. 54.	48.	1. 0.	56.	1. 6.	50.	1. 12.	49.
5.	0. 3.	46.	0. 6.	2.	0. 11.	59.	0. 17.	55.	0. 23.	51.	0. 30.	8.	0. 36.	14.	0. 42.	21.	0. 48.	37.	0. 54.	40.	1. 0.	48.	1. 6.	42.	1. 12.	41.
5.	0. 3.	38.	0. 5.	54.	0. 11.	51.	0. 17.	47.	0. 23.	43.	0. 29.	50.	0. 36.	6.	0. 42.	13.	0. 48.	29.	0. 54.	32.	1. 0.	40.	1. 6.	34.	1. 12.	33.
5.	0. 3.	30.	0. 5.	46.	0. 11.	43.	0. 17.	39.	0. 23.	35.	0. 29.	42.	0. 35.	58.	0. 42.	5.	0. 48.	21.	0. 54.	24.	1. 0.	32.	1. 6.	26.	1. 12.	25.
5.	0. 3.	22.	0. 5.	38.	0. 11.	35.	0. 17.	31.	0. 23.	27.	0. 29.	34.	0. 35.	50.	0. 41.	57.	0. 48.	13.	0. 54.	16.	1. 0.	24.	1. 6.	18.	1. 12.	17.
5.	0. 3.	14.	0. 5.	30.	0. 11.	27.	0. 17.	23.	0. 23.	19.	0. 29.	26.	0. 35.	42.	0. 41.	49.	0. 48.	5.	0. 54.	8.	1. 0.	16.	1. 6.	10.	1. 12.	9.
5.	0. 3.	6.	0. 5.	22.	0. 11.	19.	0. 17.	15.	0. 23.	11.	0. 29.	18.	0. 35.	34.	0. 41.	41.	0. 47.	57.	0. 54.	0.	1. 0.	8.	1. 6.	2.	1. 11.	59.
5.	0. 2.	58.	0. 5.	14.	0. 11.	11.	0. 17.	7.	0. 23.	3.	0. 29.	10.	0. 35.	26.	0. 41.	33.	0. 47.	49.	0. 53.	52.	1. 0.	0.	1. 5.	54.	1. 11.	51.
5.	0. 2.	50.	0. 5.	6.	0. 11.	3.	0. 16.	59.	0. 22.	55.	0. 29.	2.	0. 35.	18.	0. 41.	25.	0. 47.	41.	0. 53.	44.	1. 0.	52.	1. 5.	46.	1. 11.	43.
5.	0. 2.	42.	0. 4.	58.	0. 10.	55.	0. 16.	51.	0. 22.	47.	0. 28.	54.	0. 35.	10.	0. 41.	17.	0. 47.	33.	0. 53.	36.	1. 0.	44.	1. 5.	38.	1. 11.	35.
5.	0. 2.	34.	0. 4.	50.	0. 10.	47.	0. 16.	43.	0. 22.	39.	0. 28.	46.	0. 35.	2.	0. 41.	9.	0. 47.	25.	0. 53.	28.	1. 0.	36.	1. 5.	30.	1. 11.	27.
5.	0. 2.	26.	0. 4.	42.	0. 10.	39.	0. 16.	35.	0. 22.	31.	0. 28.	38.	0. 34.	54.	0. 41.	1.	0.	17.	0. 53.	20.	1. 0.	28.	1. 5.	22.	1. 11.	19.
5.	0. 2.	18.	0. 4.	34.	0. 10.	31.	0. 16.	27.	0. 22.	23.	0. 28.	30.	0. 34.	46.	0. 40.	53.	0. 47.	9.	0. 53.	12.	1. 0.	20.	1. 5.	14.	1. 11.	11.
5.	0. 2.	10.	0. 4.	26.	0. 10.	23.	0. 16.	19.	0. 22.	15.	0. 28.	22.	0. 34.	38.	0. 40.	45.	0. 47.	1.	0. 53.	4.	1. 0.	12.	1. 5.	6.	1. 10.	59.
5.	0. 2.	2.	0. 4.	18.	0. 10.	15.	0. 16.	11.	0. 22.	7.	0. 28.	14.	0. 34.	30.	0. 40.	37.	0. 46.	53.	0. 52.	56.	1. 0.	4.	1. 5.	58.	1. 10.	55.
5.	0. 1.	54.	0. 4.	10.	0. 10.	7.	0. 16.	3.	0. 21.	59.	0. 28.	6.	0. 34.	22.	0. 40.	29.	0. 46.	45.	0. 52.	48.	1. 0.	56.	1. 5.	50.	1. 10.	47.
5.	0. 1.	46.	0. 4.	2.	0. 9.	59.	0. 15.	55.	0. 21.	51.	0. 27.	58.	0. 34.	14.	0. 40.	21.	0. 46.	37.	0. 52.	40.	1. 0.	48.	1. 5.	42.	1. 10.	39.
5.	0. 1.	38.	0. 3.	54.	0. 9.	51.	0. 15.	47.	0. 21.	43.	0. 27.	50.	0. 33.	56.	0. 40.	13.	0. 46.	29.	0. 52.	32.	1. 0.	40.	1. 5.	34.	1. 10.	31.
5.	0. 1.	30.	0. 3.	46.	0. 9.	43.	0. 15.	39.	0. 21.	35.	0. 27.	42.	0. 33.	48.	0. 40.	5.	0. 46.	21.	0. 52.	24.	1. 0.	32.	1. 5.	26.	1. 10.	23.
5.	0. 1.	22.	0. 3.	38.	0. 9.	35.	0. 15.	31.	0. 21.	27.	0. 27.	34.	0. 33.	40.	0. 39.	57.	0. 46.	13.	0. 52.	16.	1. 0.	24.	1. 5.	18.	1. 10.	15.
5.	0. 1.	14.	0. 3.	30.	0. 9.	27.	0. 15.	23.	0. 21.	19.	0. 27.	26.	0. 33.	32.	0. 39.	49.	0. 46.	5.	0. 52.	8.	1. 0.	16.	1. 5.	10.	1. 10.	7.
5.	0. 1.	6.	0. 3.	22.	0. 9.	19.	0. 15.	15.	0. 21.	11.	0. 27.	18.	0. 33.	24.	0. 39.	41.	0. 45.	57.	0. 52.	0.	1. 0.	8.	1. 5.	2.	1. 9.	59.
5.	0. 0.	58.	0. 3.	14.	0. 9.	11.	0. 15.	7.	0. 21.	3.	0. 27.	10.	0. 33.	16.	0. 39.	33.	0. 45.	49.	0. 51.	52.	1. 0.	0.	1. 4.	54.	1. 9.	51.
5.	0. 0.	50.	0. 3.	6.	0. 9.	3.	0. 14.	59.	0. 20.	55.	0. 27.	2.	0. 33.	8.	0. 39.	25.	0. 45.	41.	0. 51.	44.	1. 0.	52.	1. 4.	46.	1. 9.	43.
5.	0. 0.	42.	0. 2.	58.	0. 8.	55.	0. 14.	51.	0. 20.	47.	0. 26.	54.	0. 33.	0.	0. 39.	17.	0. 45.	33.	0. 51.	36.	1. 0.	44.	1. 4.	38.	1. 9.	35.
5.	0. 0.	34.	0. 2.	50.	0. 8.	47.	0. 14.	43.	0. 20.	39.	0. 26.	46.	0. 32.	52.	0. 39.	9.	0. 45.	25.	0. 51.	28.	1. 0.	36.	1. 4.	30.	1. 9.	27.
5.	0. 0.	26.	0. 2.	42.	0. 8.	39.	0. 14.	35.	0. 20.	31.	0. 26.	38.	0. 32.	44.	0. 39.	1.	0. 45.	17.	0. 51.	20.	1. 0.	28.	1. 4.	22.	1. 9.	19.
5.	0. 0.	18.	0. 2.	34.	0. 8.	31.	0. 14.	27.	0. 20.	23.	0. 26.	30.	0. 32.	36.	0. 38.	53.	0. 45.	9.	0. 51.	12.	1. 0.	20.	1. 4.	14.	1. 9.	11.
5.	0. 0.	10.	0. 2.	26.	0. 8.	23.	0. 14.	19.	0. 20.	15.	0. 26.	22.	0. 32.	28.	0. 38.	45.	0. 45.	1.	0. 51.	4.	1. 0.	12.	1. 4.	6.	1. 9.	3.
5.	0. 0.	2.	0. 2.	18.	0. 8.	15.	0. 14.	11.	0. 20.	7.	0. 26.	14.	0. 32.	20.	0. 38.	37.	0. 44.	53.	0. 50.	56.	1. 0.	4.	1. 3.	58.	1. 8.	55.
5.	0. 0.	54.	0. 2.	10.	0. 8.	7.	0. 14.	3.	0. 19.	59.	0. 26.	6.	0. 32.	12.	0. 38.	29.	0. 44.	45.	0. 50.	48.	1. 0.	56.	1. 3.	50.	1. 8.	47.
5.	0. 0.	46.	0. 2.	2.	0. 7.	59.	0. 13.	55.	0. 19.	51.	0. 25.	58.	0. 32.	4.	0. 38.	21.	0. 44.	37.	0. 50.	40.	1. 0.	48.	1. 3.	42.	1. 8.	39.
5.	0. 0.	38.	0. 1.	54.	0. 7.	51.	0. 13.	47.	0. 19.	43.	0. 25.	50.	0. 31.	56.	0. 38.	13.	0. 44.	29.	0. 50.	32.	1. 0.	40.	1. 3.	34.	1. 8.	31.
5.	0. 0.	30.	0. 1.	46.	0. 7.	43.	0. 13.	39.	0. 19.	35.	0. 25.	42.	0. 31.	48.	0. 37.	55.	0. 44.	11.	0. 50.	14.	1. 0.	32.	1. 3.	26.	1. 8.	23.
5.	0. 0.	22.	0. 1.	38.	0. 7.	35.	0. 13.	31.	0. 19.	27.	0. 25.	34.	0. 31.	40.	0. 37.	47.	0. 43.	53.	0. 49.	56.	1. 0.	24.	1. 3.	18.	1. 8.	15.
5.	0. 0.	14.	0. 1.	30.	0. 7.	27.	0. 13.	23.	0. 19.	19.	0. 25.	26.	0. 31.	32.	0. 37.	39.	0. 43.	45.	0. 49.	48.	1. 0.	16.	1. 3.	10.	1. 8.	7.
5.	0. 0.	6.	0. 1.	22.	0. 7.	19.	0. 13.	15.	0. 19.	11.	0. 25.	18.	0. 31.	24.	0. 37.	31.	0. 43.	37.	0. 49.	40.	1. 0.	8.	1. 3.	2.	1. 7.	59.
5.	0. 0.	0.	0. 1.	14.	0. 7.	11.	0. 13.	7.	0. 19.	3.	0. 24.	59.	0. 30.	16.	0. 37.	23.	0. 43.	29.	0. 49.	32.	1. 0.	0.	1. 2.	54.	1. 7.	51.
5.	0. 0.	0.	0. 1.	6.	0. 7.	3.	0. 12.	59.	0. 18.	55.	0. 24.	51.	0. 30.	8.	0. 36.	15.	0. 42.	21.	0. 48.	24.	0. 54.	52.	1. 2.	46.	1. 7.	43.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	58.	0. 6.	55.	0. 12.	51.	0. 18.	47.	0. 24.	43.	0. 30.	0.	0. 36.	7.	0. 42.	13.	0. 48.	16.	0. 54.	44.	1. 2.	38.	1. 7.	35.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	50.	0. 6.	47.	0. 12.	43.	0. 18.	39.	0. 24.	35.	0. 29.	52.	0. 35.	59.	0. 42.	5.	0. 48.	8.	0. 54.	36.	1. 2.	30.	1. 7.	27.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	42.	0. 6.	39.	0. 12.	35.	0. 18.	31.	0. 24.	27.	0. 29.	44.	0. 35.	51.	0. 41.	57.	0. 48.	0.	0. 54.	28.	1. 2.	22.	1. 7.	19.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	34.	0. 6.	31.	0. 12.	27.	0. 18.	23.	0. 24.	19.	0. 29.	36.	0. 35.	43.	0. 41.	49.	0. 47.	52.	0. 54.	20.	1. 2.	14.	1. 7.	11.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	26.	0. 6.	23.	0. 12.	19.	0. 18.	15.	0. 24.	11.	0. 29.	28.	0. 35.	35.	0. 41.	41.	0. 47.	44.	0. 54.	12.	1. 2.	6.	1. 7.	3.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	18.	0. 6.	15.	0. 12.	11.	0. 18.	7.	0. 24.	3.	0. 29.	20.	0. 35.	27.	0. 41.	33.	0. 47.	36.	0. 54.	4.	1. 1.	58.	1. 6.	55.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	10.	0. 6.	7.	0. 12.	3.	0. 17.	59.	0. 23.	56.	0. 29.	12.	0. 35.	19.	0. 41.	25.	0. 47.	28.	0. 53.	56.	1. 1.	50.	1. 6.	47.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	2.	0. 5.	59.	0. 11.	55.	0. 17.	51.	0. 23.	48.	0. 29.	4.	0. 35.	11.	0. 41.	17.	0. 47.	20.	0. 53.	48.	1. 1.	42.	1. 6.	39.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 5.	51.	0. 11.	47.	0. 17.	43.	0. 23.	40.	0. 28.	57.	0. 35.	3.	0. 41.	9.	0. 47.	12.	0. 53.	40.	1. 1.	34.	1. 6.	31.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 5.	43.	0. 11.	39.	0. 17.	35.	0. 23.	32.	0. 28.	49.	0. 34.	56.	0. 41.	2.	0. 47.	5.	0. 53.	32.	1. 1.	26.	1. 6.	23.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 5.	35.	0. 11.	31.	0. 17.	27.	0. 23.	24.	0. 28.	41.	0. 34.	48.	0. 40.	54.	0. 46.	57.	0. 53.	24.	1. 1.	18.	1. 6.	15.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 5.	27.	0. 11.	23.	0. 17.	19.	0. 23.	16.	0. 28.	33.	0. 34.	40.	0. 40.	46.	0. 46.	49.	0. 53.	16.	1. 1.	10.	1. 6.	7.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 5.	19.	0. 11.	15.	0. 16.	59.	0. 22.	56.	0. 28.	25.	0. 33.	32.	0. 39.	38.	0. 45.	41.	0. 52.	8.	1. 0.	58.	1. 5.	55.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 5.	11.	0. 10.	59.	0. 16.	51.	0. 22.	48.	0. 28.	17.	0. 33.	24.	0. 39.	30.	0. 45.	33.	0. 52.	0.	1. 0.	50.	1. 5.	47.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 5.	3.	0. 10.	51.	0. 16.	43.	0. 22.	40.	0. 28.	9.	0. 33.	16.	0. 39.	22.	0. 45.	25.	0. 51.	52.	1. 0.	42.	1. 5.	39.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 4.	55.	0. 10.	43.	0. 16.	35.	0. 22.	32.	0. 28.	1.	0. 33.	8.	0. 39.	14.	0. 45.	17.	0. 51.	44.	1. 0.	34.	1. 5.	31.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 4.	47.	0. 10.	35.	0. 16.	27.	0. 22.	24.	0. 27.	53.	0. 33.	0.	0. 39.	6.	0. 45.	9.	0. 51.	36.	1. 0.	26.	1. 5.	23.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 4.	39.	0. 10.	27.	0. 16.	19.	0. 22.	16.	0. 27.	45.	0. 32.	52.	0. 38.	58.	0. 45.	1.	0. 51.	28.	1. 0.	18.	1. 5.	15.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 4.	31.	0. 10.	19.	0. 16.	11.	0. 22.	8.	0. 27.	37.	0. 32.	44.	0. 38.	50.	0. 44.	53.	0. 51.	20.	1. 0.	10.	1. 5.	7.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 4.	23.	0. 10.	11.	0. 15.	59.	0. 21.	56.	0. 27.	29.	0. 32.	36.	0. 38.	42.	0. 44.	45.	0. 51.	12.	1. 0.	2.	1. 4.	59.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 4.	15.	0. 10.	3.	0. 15.	51.	0. 21.	48.	0. 27.	21.	0. 32.	28.	0. 38.	34.	0. 44.	37.	0. 51.	4.	0. 59.	54.	1. 4.	51.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 4.	7.	0. 9.	55.	0. 15.	43.	0. 21.	40.	0. 27.	13.	0. 32.	20.	0. 38.	26.	0. 44.	29.	0. 50.	56.	0. 59.	46.	1. 4.	43.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 3.	59.	0. 9.	47.	0. 15.	35.	0. 21.	32.	0. 27.	5.	0. 32.	12.	0. 38.	18.	0. 44.	21.	0. 50.	48.	0. 59.	38.	1. 4.	35.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 3.	51.	0. 9.	39.	0. 15.	27.	0. 21.	24.	0. 26.	57.	0. 32.	4.	0. 38.	10.	0. 44.	13.	0. 50.	40.	0. 59.	30.	1. 4.	27.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 3.	43.	0. 9.	31.	0. 15.	19.	0. 21.	16.	0. 26.	49.	0. 31.	56.	0. 37.	59.	0. 44.	5.	0. 50.	32.	0. 59.	22.	1. 4.	19.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 3.	35.	0. 9.	23.	0. 15.	11.	0. 21.	8.	0. 26.	41.	0. 31.	48.	0. 37.	54.	0. 43.	57.	0. 50.	24.	0. 59.	14.	1. 4.	11.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 3.	27.	0. 9.	15.	0. 15.	3.	0. 20.	59.	0. 26.	33.	0. 31.	40.	0. 37.	46.	0. 43.	49.	0. 50.	16.	0. 59.	6.	1. 4.	3.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 3.	19.	0. 9.	7.	0. 14.	55.	0. 20.	52.	0. 26.	25.	0. 31.	32.	0. 37.	38.	0. 43.	41.	0. 50.	8.	0. 58.	58.	1. 3.	55.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 3.	11.	0. 8.	59.	0. 14.	47.	0. 20.	44.	0. 26.	17.	0. 31.	24.	0. 37.	30.	0. 43.	33.	0. 50.	0.	0. 58.	50.	1. 3.	47.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 3.	3.	0. 8.	51.	0. 14.	39.	0. 20.	36.	0. 26.	9.	0. 31.	16.	0. 37.	22.	0. 43.	25.	0. 49.	52.	0. 58.	42.	1. 3.	39.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 2.	55.	0. 8.	43.	0. 14.	31.	0. 20.	28.	0. 26.	1.	0. 31.	8.	0. 37.	14.	0. 43.	17.	0. 49.	44.	0. 58.	34.	1. 3.	31.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 2.	47.	0. 8.	35.	0. 14.	23.	0. 19.	59.	0. 25.	53.	0. 31.	0.	0. 36.	59.	0. 42.	9.	0. 49.	36.	0. 58.	26.	1. 3.	23.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 2.	39.	0. 8.	27.	0. 13.	51.	0. 19.	51.	0. 25.	45.	0. 30.	52.	0. 36.	51.	0. 42.	1.	0. 49.	28.	0. 58.	18.	1. 3.	15.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 2.	31.	0. 8.	19.	0. 13.	43.	0. 19.	43.	0. 25.	37.	0. 30.	44.	0. 36.	43.	0. 41.	53.	0. 49.	20.	0. 58.	10.	1. 3.	7.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 2.	23.	0. 8.	11.	0. 13.	35.	0. 19.	35.	0. 25.	29.	0. 30.	36.	0. 36.	35.	0. 41.	45.	0. 49.	12.	0. 58.	2.	1. 2.	59.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 2.	15.	0. 8.	3.	0. 13.	27.	0. 19.	27.	0. 25.	21.	0. 30.	28.	0. 36.	27.	0. 41.	37.	0. 49.	4.	0. 57.	54.	1. 2.	51.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 2.	7.	0. 7.	55.	0. 13.	19.	0. 19.	19.	0. 25.	13.	0. 30.	20.	0. 36.	19.	0. 41.	29.	0. 48.	56.	0. 57.	46.	1. 2.	43.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 2.	0.	0. 7.	47.	0. 13.	11.	0. 19.	11.	0. 25.	5.	0. 30.	12.	0. 36.	11.	0. 41.	21.	0. 48.	48.	0. 57.	38.	1. 2.	35.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 1.	52.	0. 7.	39.	0. 12.	59.	0. 18.	59.	0. 24.	57.	0. 29.	59.	0. 35.	59.	0. 41.	13.	0. 48.	40.	0. 57.	30.	1. 2.	27.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 1.	44.	0. 7.	31.	0. 12.	51.	0. 18.	51.	0. 24.	49.	0. 29.	51.	0. 35.	51.	0. 41.	5.	0. 48.	32.	0. 57.	22.	1. 2.	19.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 1.	36.	0. 7.	23.	0. 12.	43.	0. 18.	43.	0. 24.	41.	0. 29.	43.	0. 35.	43.	0. 40.	57.	0. 48.	24.	0. 57.	14.	1. 2.	11.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 1.	28.	0. 7.	15.	0. 12.	35.	0. 18.	35.	0. 24.	33.	0. 29.	35.	0. 35.	35.	0. 40.	49.	0. 48.	16.	0. 57.	6.	1. 2.	3.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 1.	20.	0. 7.	7.	0. 12.	27.	0. 18.	27.	0. 24.	25.	0. 29.	27.	0. 35.	27.	0. 40.	41.	0. 48.	8.	0. 56.	58.	1. 1.	55.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 1.	12.	0. 6.	59.	0. 12.	19.	0. 18.	19.	0. 24.	17.	0. 29.	19.	0. 35.	19.	0. 40.	33.	0. 48.	0.	0. 56.	50.	1. 1.	47.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 1.	4.	0. 6.	51.	0. 12.	11.	0. 18.	11.	0. 24.	9.	0. 29.	11.	0. 35.	11.	0. 40.	25.	0. 47.	52.	0. 56.	42.	1. 1.	39.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	56.	0. 6.	43.	0. 11.	59.	0. 17.	59.	0. 23.	57.	0. 28.	59.	0. 34.	59.	0. 40.	17.	0. 47.	44.	0. 56.	34.	1. 1.	31.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	48.	0. 6.	35.	0. 11.	51.	0. 17.	51.	0. 23.	49.	0. 28.	51.	0. 34.	51.	0. 40.	9.	0. 47.	36.	0. 56.	26.	1. 1.	23.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	40.	0. 6.	27.	0. 11.	43.	0. 17.	43.	0. 23.	41.	0. 28.	43.	0. 34.	43.	0. 40.	1.	0. 47.	28.	0. 56.	18.	1. 1.	15.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	32.	0. 6.	19.	0. 11.	35.	0. 17.	35.	0. 23.	33.	0. 28.	35.	0. 34.	35.	0. 39.	53.	0. 47.	20.	0. 56.	10.	1. 1.	7.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	24.	0. 6.	11.	0. 11.	27.	0. 17.	27.	0. 23.	25.	0. 28.	27.	0. 34.	27.	0. 39.	45.	0. 47.	12.	0. 56.	2.	1. 0.	59.
5.	0. 0.	0.	0. 0.	0.	0. 0.	16.	0. 6.	3.	0. 11.

LATITUDE 58°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0. 0	4. 40.	27	4. 33.	16	4. 25.	36	4. 18.	26	4. 10.	44	4. 2.	50	3. 54.	41	3. 46.	15	3. 37.	30	3. 28.	24	3. 18.	52	3. 8.	51	2. 58.	14
1. 0	4. 32.	12	4. 24.	52	4. 17.	23	4. 9.	42	4. 1.	49	3. 53.	40	3. 45.	10	3. 36.	35	3. 27.	28	3. 17.	57	3.	7.	2. 56.	32	2. 45.	21
2. 0	4. 23.	49	4. 16.	20	4.	8.	40	4.	0.	48	3.	52.	41	3.	44.	17	3.	35.	30	3.	26.	32	3.	17.	4.	3.
3. 0	4. 15.	18	4.	7.	39	3.	59.	47	3.	51.	43	3.	43.	20	3.	34.	39	3.	25.	37	3.	16.	10	3.	6.	15
3. 10	4. 13.	52	4.	6.	11	3.	58.	17	3.	50.	9	3.	41.	45	3.	33.	1	3.	23.	55	3.	14.	24	3.	4.	24
°3. 15	4. 13.	9	4.	5.	27	3.	57.	32	3.	49.	23	3.	40.	57	3.	32.	12	3.	23.	4	3.	13.	31	3.	3.	28
3. 20	4. 12.	26	4.	4.	43	3.	56.	47	3.	48.	37	3.	40.	9	3.	31.	28	3.	22.	13	3.	12.	38	3.	2.	32
3. 25	4. 11.	42	4.	3.	59	3.	56.	2	3.	47.	50	3.	39.	21	3.	30.	33	3.	21.	22	3.	11.	44	3.	1.	36
3. 30	4. 10.	59	4.	3.	15	3.	55.	17	3.	47.	4	3.	38.	33	3.	29.	43	3.	20.	30	3.	10.	50	3.	0.	40
3. 35	4. 10.	16	4.	2.	30	3.	54.	31	3.	46.	17	3.	37.	45	3.	28.	55	3.	19.	38	3.	9.	56	2.	59.	43
3. 40	4.	9.	32	4.	1.	46	3.	53.	46	3.	45.	30	3.	36.	57	3.	28.	3	3.	18.	47	3.	9.	2	2.	58.
3. 45	4.	8.	49	4.	1.	1	3.	53.	0	3.	44.	43	3.	36.	9	3.	27.	13	3.	17.	55	3.	8.	32	2.	57.
3. 50	4.	8.	5	4.	0.	17	3.	52.	14	3.	43.	56	3.	35.	20	3.	26.	23	3.	17.	2	3.	7.	13	2.	56.
3. 55	4.	7.	22	3.	59.	33	3.	51.	29	3.	43.	9	3.	34.	31	3.	25.	33	3.	16.	10	3.	6.	19	2.	55.
4. 0	4.	6.	38	3.	58.	47	3.	50.	43	3.	42.	22	3.	33.	43	3.	24.	42	3.	15.	17	3.	5.	24	2.	54.
4. 5	4.	5.	54	3.	58.	3	3.	49.	57	3.	41.	35	3.	32.	54	3.	23.	52	3.	14.	23	3.	4.	29	2.	53.
4. 10	4.	5.	10	3.	57.	18	3.	49.	11	3.	40.	47	3.	32.	5	3.	23.	1	3.	13.	29	3.	3.	33	2.	52.
4. 15	4.	4.	26	3.	56.	33	3.	48.	25	3.	40.	0	3.	31.	16	3.	22.	10	3.	12.	34	3.	2.	38	2.	52.
4. 20	4.	3.	42	3.	55.	48	3.	47.	38	3.	39.	12	3.	30.	27	3.	21.	19	3.	11.	40	3.	1.	42	2.	51.
4. 25	4.	2.	58	3.	55.	3	3.	46.	52	3.	38.	24	3.	29.	37	3.	20.	28	3.	10.	45	3.	0.	46	2.	50.
4. 30	4.	2.	14	3.	54.	17	3.	46.	6	3.	37.	37	3.	28.	48	3.	19.	37	3.	9.	50	2.	59.	50	2.	49.
4. 35	4.	1.	30	3.	53.	32	3.	45.	19	3.	36.	49	3.	27.	58	3.	18.	45	3.	8.	55	2.	58.	53	2.	48.
4. 40	4.	0.	46	3.	52.	47	3.	44.	32	3.	36.	1	3.	27.	9	3.	17.	53	3.	8.	1	2.	57.	57	2.	47.
4. 45	4.	0.	1	3.	52.	1	3.	43.	46	3.	35.	12	3.	26.	19	3.	17.	1	3.	7.	17	2.	57.	0	2.	46.
4. 50	3.	59.	17	3.	51.	16	3.	42.	59	3.	34.	24	3.	25.	29	3.	16.	9	3.	6.	23	2.	56.	2.	45.	5
4. 55	3.	58.	32	3.	50.	30	3.	42.	12	3.	33.	36	3.	24.	39	3.	15.	17	3.	5.	28	2.	55.	5	2.	44.
5. 0	3.	57.	48	3.	49.	44	3.	41.	25	3.	32.	47	3.	23.	48	3.	14.	25	3.	4.	33	2.	54.	8	2.	43.
5. 5	3.	57.	3	3.	48.	58	3.	40.	38	3.	31.	58	3.	22.	58	3.	13.	33	3.	3.	38	2.	53.	10	2.	42.
5. 10	3.	56.	18	3.	48.	13	3.	39.	50	3.	31.	10	3.	22.	7	3.	12.	40	3.	2.	43	2.	52.	12	2.	40.
5. 15	3.	55.	33	3.	47.	27	3.	39.	3	3.	30.	21	3.	21.	16	3.	11.	47	3.	1.	48	2.	51.	13	2.	39.
5. 20	3.	54.	49	3.	46.	40	3.	38.	16	3.	29.	32	3.	20.	26	3.	10.	54	3.	0.	52	2.	50.	15	2.	38.
5. 25	3.	54.	4	3.	45.	54	3.	37.	28	3.	28.	42	3.	19.	35	3.	10.	1	2.	59.	57	2.	49.	16	2.	37.
5. 30	3.	53.	18	3.	45.	8	3.	36.	40	3.	27.	53	3.	18.	43	3.	9.	7	2.	59.	0	2.	48.	17	2.	36.
5. 35	3.	52.	33	3.	44.	22	3.	35.	52	3.	27.	4	3.	17.	52	3.	8.	14	2.	58.	4	2.	47.	17	2.	35.
5. 40	3.	51.	48	3.	43.	35	3.	35.	4	3.	26.	14	3.	17.	1	3.	7.	20	2.	57.	8	2.	46.	18	2.	34.
5. 45	3.	51.	3	3.	42.	48	3.	34.	16	3.	25.	24	3.	16.	9	3.	6.	26	2.	56.	11	2.	45.	18	2.	32.
5. 50	3.	50.	17	3.	42.	2	3.	33.	28	3.	24.	35	3.	15.	17	3.	5.	32	2.	55.	15	2.	44.	17	2.	32.
5. 55	3.	49.	32	3.	41.	15	3.	32.	40	3.	23.	44	3.	14.	25	3.	4.	38	2.	54.	17	2.	43.	17	2.	31.
6. 0	3.	48.	46	3.	40.	28	3.	31.	52	3.	23.	1	3.	13.	33	3.	3.	43	2.	53.	20	2.	42.	16	2.	30.
6. 5	3.	48.	0	3.	39.	41	3.	31.	3	3.	22.	13	3.	12.	41	3.	2.	48	2.	52.	22	2.	41.	15	2.	29.
6. 10	3.	47.	15	3.	38.	54	3.	30.	14	3.	21.	13	3.	11.	48	3.	1.	54	2.	51.	24	2.	40.	13	2.	28.
6. 15	3.	46.	29	3.	38.	7	3.	29.	26	3.	20.	23	3.	10.	56	3.	0.	59	2.	50.	26	2.	39.	11	2.	27.
6. 20	3.	45.	43	3.	37.	19	3.	28.	37	3.	19.	32	3.	10.	3	3.	0.	3	2.	49.	28	2.	38.	9	2.	25.
6. 25	3.	44.	57	3.	36.	32	3.	27.	48	3.	18.	42	3.	9.	10	2.	59.	7	2.	48.	29	2.	37.	7	2.	24.
6. 30	3.	44.	11	3.	35.	44	3.	26.	59	3.	17.	51	3.	8.	16	2.	58.	12	2.	47.	30	2.	36.	4	2.	23.
6. 35	3.	43.	24	3.	34.	57	3.	26.	9	3.	16.	59	3.	7.	22	2.	57.	16	2.	46.	31	2.	35.	1	2.	22.
6. 40	3.	42.	38	3.	34.	9	3.	25.	20	3.	16.	8	3.	6.	30	2.	56.	19	2.	45.	31	2.	33.	57	2.	21.
6. 45	3.	41.	51	3.	33.	21	3.	24.	31	3.	15.	17	3.	5.	36	2.	55.	23	2.	44.	32	2.	32.	53	2.	20.
6. 50	3.	41.	5	3.	32.	33	3.	23.	41	3.	14.	25	3.	4.	42	2.	54.	26	2.	43.	32	2.	31.	49	2.	19.
6. 55	3.	40.	19	3.	31.	45	3.	22.	51	3.	13.	33	3.	3.	48	2.	53.	29	2.	42.	31	2.	30.	44	2.	17.
7. 0	3.	39.	32	3.	30.	57	3.	22.	1	3.	12.	41	3.	2.	53	2.	52.	32	2.	41.	31	2.	29.	39	2.	16.
7. 5	3.	38.	43	3.	30.	8	3.	21.	11	3.	11.	49	3.	1.	59	2.	51.	35	2.	40.	30	2.	28.	34	2.	15.
7. 10	3.	37.	58	3.	29.	20	3.	20.	21	3.	10.	57	3.	1.	4	2.	50.	37	2.	39.	28	2.	27.	28	2.	14.
7. 15	3.	37.	11	3.	28.	31	3.	19.	30	3.	10.	4	3.	0.	9	2.	49.	39	2.	38.	26	2.	26.	22	2.	13.
7. 20	3.	36.	23	3.	27.	42	3.	18.	40	3.	9.	12	2.	59.	14	2.	48.	41	2.	37.	25	2.	25.	15	2.	11.
7. 25	3.	35.	36	3.	26.	53	3.	17.	49	3.	8.	19	2.	58.	19	2.	47.	43	2.	36.	23	2.	24.	8	2.	10.
7. 30	3.	34.	49	3.	26.	4	3.	16.	58	3.	7.	26	2.	57.	23	2.	46.	44	2.	35.	20	2.	23.	1	2.	9.
7. 35	3.	34.	1	3.	25.	15	3.	16.	7	3.	6.	33	2.	56.	27	2.	45.	45	2.	34.	17	2.	21.	53	2.	8.
7. 40	3.	33.	13	3.	24.	26	3.	15.	16	3.	5.	39	2.	55.	31	2.	44.	46	2.	33.	14	2.	20.	44	2.	6.
7. 45	3.	32.	26	3.	23.	37	3.	14.	25	3.	4.	46	2.	54.	35	2.	43.	46	2.	32.	10	2.	19.	35	2.	5.
7. 50	3.	31.	38	3.	22.	47	3.	13.	33	3.	3.	52	2.	53.	39	2.	42.	46	2.	31.	6	2.	18.	26	2.	4.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 58°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	
c	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 7.	19. 33	7.	26. 44	7.	34. 4	7.	41. 34	7.	49. 16	7.	57. 16	8.	5. 19	8.	13. 45
1.	0 7.	11. 23	7.	18. 27	7.	25. 39	7.	32. 59	7.	40. 31	7.	48. 13	7.	56. 9	8.	4. 19
2.	0 7.	3. 20	7.	10. 17	7.	17. 21	7.	24. 35	7.	31. 55	7.	39. 26	7.	47. 10	7.	55. 6
3.	0 6.	55. 21	7.	2. 12	7.	9. 16	7.	16. 14	7.	23. 27	7.	30. 49	7.	38. 22	7.	46. 6
4.	0 6.	47. 27	6.	54. 13	7.	1. 4	7.	8. 2	7.	15. 7	7.	22. 21	7.	29. 43	7.	37. 17
5.	0 6.	39. 37	6.	46. 18	6.	53. 4	6.	59. 56	7.	6. 54	7.	14. 0	7.	21. 14	7.	28. 37
6.	0 6.	31. 49	6.	38. 25	6.	45. 0	6.	51. 45	6.	58. 35	7.	5. 33	7.	12. 37	7.	19. 49
7.	0 6.	24. 3	6.	30. 34	6.	36. 58	6.	43. 36	6.	50. 17	6.	57. 1	7.	4. 11	7.	11. 14
8.	0 6.	16. 19	6.	22. 45	6.	29. 0	6.	35. 29	6.	42. 1	6.	48. 45	6.	55. 32	7.	2. 23
9.	0 6.	8. 37	6.	15. 0	6.	21. 6	6.	27. 25	6.	33. 49	6.	40. 26	6.	47. 6	6.	53. 50
10.	0 6.	1. 0	6.	7. 20	6.	13. 16	6.	19. 26	6.	25. 48	6.	32. 25	6.	39. 6	6.	45. 51
11.	0 5.	53. 36	5.	59. 50	6.	5. 42	6.	11. 43	6.	17. 59	6.	24. 31	6.	31. 6	6.	37. 46
12.	0 5.	46. 15	5.	52. 23	5.	58. 46	6.	5. 11	6.	11. 36	6.	18. 7	6.	24. 40	6.	31. 17
13.	0 5.	38. 28	5.	44. 49	5.	51. 11	5.	57. 33	6.	3. 58	6.	10. 26	6.	16. 53	6.	23. 23
14.	0 5.	30. 55	5.	37. 15	5.	43. 36	5.	49. 57	5.	56. 19	6.	2. 44	6.	9. 10	6.	15. 39
15.	0 5.	23. 22	5.	29. 42	5.	36. 2	5.	42. 22	5.	48. 43	5.	55. 5	6.	1. 28	6.	7. 54
16.	0 5.	15. 49	5.	22. 9	5.	28. 29	5.	34. 49	5.	41. 8	5.	47. 28	5.	53. 50	6.	0. 13
17.	0 5.	8. 15	5.	14. 36	5.	20. 56	5.	27. 15	5.	33. 34	5.	39. 53	5.	46. 13	5.	52. 33
18.	0 5.	0. 40	5.	7. 3	5.	13. 23	5.	19. 42	5.	25. 56	5.	32. 10	5.	38. 37	5.	44. 56
19.	0 4.	53. 4	4.	59. 28	5.	5. 50	5.	12. 9	5.	18. 28	5.	24. 45	5.	31. 3	5.	37. 20
20.	0 4.	45. 26	4.	51. 52	4.	58. 15	5.	4. 36	5.	10. 55	5.	17. 12	5.	23. 29	5.	29. 46
21.	0 4.	37. 45	4.	44. 14	4.	50. 40	4.	57. 2	5.	3. 22	5.	9. 39	5.	15. 56	5.	22. 12
22.	0 4.	30. 2	4.	36. 34	4.	43. 2	4.	49. 29	4.	55. 47	5.	2. 0	5.	8. 23	5.	14. 39
23.	0 4.	22. 16	4.	28. 52	4.	35. 25	4.	41. 49	4.	48. 12	4.	54. 32	5.	0. 50	5.	7. 6
24.	0 4.	14. 26	4.	21. 6	4.	27. 41	4.	34. 10	4.	40. 36	4.	46. 57	4.	53. 16	4.	59. 33
25.	0 4.	6. 31	4.	13. 16	4.	19. 55	4.	26. 29	4.	32. 57	4.	39. 21	4.	45. 42	4.	51. 59
26.	0 3.	58. 32	4.	5. 23	4.	12. 7	4.	18. 44	4.	25. 16	4.	31. 43	4.	38. 3	4.	44. 25
27.	0 3.	50. 26	3.	57. 24	4.	4. 14	4.	10. 56	4.	17. 32	4.	24. 2	4.	30. 28	4.	36. 49
28.	0 3.	42. 14	3.	49. 20	3.	56. 16	4.	3. 4	4.	9. 43	4.	16. 19	4.	22. 48	4.	29. 11
29.	0 3.	33. 54	3.	41. 9	3.	48. 13	3.	55. 7	4.	1. 53	4.	8. 32	4.	15. 5	4.	21. 38
30.	0 3.	25. 26	3.	32. 50	3.	40. 3	3.	47. 7	3.	53. 53	4.	0. 42	4.	7. 19	4.	13. 50
31.	0 3.	16. 47	3.	24. 23	3.	31. 45	3.	38. 56	3.	45. 56	3.	52. 46	3.	59. 29	4.	6. 4
32.	0 3.	7. 57	3.	15. 46	3.	23. 20	3.	30. 40	3.	37. 48	3.	44. 46	3.	51. 33	3.	58. 14
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°	

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.															
	20°		21°		22°		23°		24°							
c	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.						
0.	8. 31.	36	8. 41.	8	8. 51.	9	9. 1	0								
1.	8. 21.	32	8. 30.	46	8. 40.	13	8. 50.	10								
2.	8. 11.	46	8. 20.	38	8. 29.	42	8. 39.	18								
3.	8. 1.	54	8. 10.	43	8. 19.	34	8. 28.	26								
4.	7. 51.	53	8. 0.	38	8. 9.	24	8. 18.	14								
5.	7. 41.	36	7. 50.	17	7. 59.	0	8. 7.	45								
6.	7. 31.	5	7. 39.	45	7. 48.	27	7. 57.	11								
7.	7. 20.	22	7. 29.	12	7. 37.	54	7. 46.	38								
8.	7. 9.	27	7. 18.	27	7. 27.	29	7. 36.	33								
9.	6. 58.	20	7. 7.	30	7. 16.	38	7. 25.	48								
10.	6. 47.	1	6. 56.	22	7. 5.	45	7. 15.	10								
11.	6. 35.	29	6. 45.	5	6. 54.	43	7. 4.	23								
12.	6. 24.	40	6. 33.	42	6. 43.	46	6. 53.	52								
13.	6. 13.	36	6. 22.	6	6. 32.	38	6. 43.	12								
14.	6. 2.	16	6. 10.	15	6. 21.	14	6. 32.	15								
15.	5. 50.	40	5. 58.	9	6. 9.	41	6. 21.	19								
16.	5. 38.	48	5. 45.	46	5. 57.	58	6. 10.	24								
17.	5. 26.	40	5. 33.	8	5. 46.	13	5. 59.	29								
18.	5. 14.	16	5. 20.	15	5. 34.	29	5. 48.	35								
19.	5. 1.	36	5. 7.	6	5. 22.	36	5. 37.	43								
20.	4. 48.	40	4. 53.	41	5. 10.	32	5. 26.	0								
21.	4. 35.	27	4. 39.	59	4. 58.	12	5. 15.	2								
22.	4. 21.	57	4. 26.	0	4. 45.	5	5. 3.	39								
23.	4. 8.	8	4. 11.	43	4. 31.	14	4. 51.	49								
24.	3. 53.	58	3. 56.	58	4. 16.	49	4. 37.	11								
25.	3. 39.	19	3. 41.	44	4. 1.	59	4. 22.	0								
26.	3. 23.	58	3. 25.	52	3. 46.	39	4. 6.	31								
27.	3. 8.	5	3. 9.	19	3. 30.	37	3. 50.	31								
28.	2. 51.	34	2. 52.	6	3. 13.	54	3. 34.	0								
29.	2. 34.	0	2. 34.	0	2. 56.	29	3. 16.	57								
30.	2. 15.	40	2. 15.	40	2. 38.	0	2. 58.	40								
31.	1. 56.	5	1. 56.	5	2. 18.	45	2. 40.	45								
32.	1. 35.	0	1. 35.	0	1. 58.	0	2. 21.	0								
	20°		21°		22°		23°		24°							

LATITUDE 59°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.															
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°			
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.			
0	0 6. 0. 0	5. 53. 29	5. 46. 40	5. 39. 59	5. 33. 10	5. 26. 31	5. 19. 32	5. 12. 30	5. 5. 54	4. 58. 52	4. 51. 44	4. 44. 30	4. 37. 8			
1.	0 5. 52. 14	5. 45. 34	5. 38. 53	5. 32. 10	5. 25. 25	5. 18. 37	5. 11. 45	5. 4. 49	4. 57. 47	4. 50. 40	4. 43. 27	4. 36. 9	4. 28. 35			
2.	0 5. 44. 27	5. 37. 47	5. 31. 4	5. 24. 19	5. 17. 31	5. 10. 40	5. 3. 44	4. 56. 43	4. 49. 37	4. 42. 23	4. 35. 3	4. 27. 33	4. 19. 54			
2.	0 5. 43. 48	5. 37. 8	5. 30. 25	5. 23. 40	5. 16. 51	5. 10. 0	5. 3. 4	4. 56. 3	4. 48. 55	4. 41. 42	4. 34. 24	4. 26. 50	4. 19. 10			
2.	0 5. 43. 10	5. 36. 29	5. 29. 45	5. 23. 0	5. 16. 12	5. 9. 20	5. 2. 23	4. 55. 22	4. 48. 14	4. 41. 0	4. 33. 38	4. 26. 7	4. 18. 29			
2.	1 5. 42. 31	5. 35. 50	5. 29. 6	5. 22. 21	5. 15. 33	5. 8. 40	5. 1. 43	4. 54. 41	4. 47. 33	4. 40. 18	4. 32. 56	4. 25. 24	4. 17. 42			
2.	2 0 5. 41. 50	5. 35. 10	5. 28. 27	5. 21. 41	5. 14. 53	5. 8. 0	5. 1. 3	4. 54. 1	4. 46. 52	4. 39. 39	4. 32. 13	4. 24. 41	4. 16. 58			
2.	2 5. 41. 13	5. 34. 31	5. 27. 48	5. 21. 2	5. 14. 13	5. 7. 20	5. 0. 22	4. 53. 20	4. 46. 11	4. 38. 55	4. 31. 31	4. 23. 57	4. 16. 14			
2.	3 0 5. 40. 34	5. 33. 53	5. 27. 9	5. 20. 23	5. 13. 33	5. 6. 40	4. 59. 42	4. 52. 39	4. 45. 29	4. 38. 13	4. 30. 48	4. 23. 14	4. 15. 30			
2.	3 5. 39. 55	5. 33. 13	5. 26. 30	5. 19. 43	5. 12. 54	5. 6. 0	4. 59. 2	4. 51. 58	4. 44. 48	4. 37. 31	4. 30. 5	4. 22. 31	4. 14. 46			
2.	4 0 5. 39. 16	5. 32. 34	5. 25. 50	5. 19. 4	5. 12. 14	5. 5. 21	4. 58. 21	4. 51. 17	4. 44. 7	4. 36. 49	4. 29. 25	4. 21. 47	4. 14. 1			
2.	4 5. 38. 37	5. 31. 55	5. 25. 11	5. 18. 24	5. 11. 34	5. 4. 40	4. 57. 41	4. 50. 36	4. 43. 25	4. 36. 7	4. 28. 40	4. 21. 4	4. 13. 17			
2.	5 0 5. 37. 58	5. 31. 16	5. 24. 32	5. 17. 45	5. 10. 54	5. 4. 0	4. 57. 0	4. 49. 55	4. 42. 44	4. 35. 25	4. 27. 57	4. 20. 20	4. 12. 33			
2.	5 5. 37. 19	5. 30. 37	5. 23. 52	5. 17. 5	5. 10. 14	5. 3. 19	4. 56. 20	4. 49. 14	4. 42. 2	4. 34. 43	4. 27. 14	4. 19. 37	4. 11. 48			
3.	0 5. 36. 40	5. 29. 58	5. 23. 13	5. 16. 26	5. 9. 35	5. 2. 39	4. 55. 39	4. 48. 33	4. 41. 20	4. 34. 0	4. 26. 32	4. 18. 55	4. 11. 4			
3.	5 5. 36. 1	5. 29. 19	5. 22. 34	5. 15. 46	5. 8. 55	5. 1. 59	4. 54. 59	4. 47. 52	4. 40. 39	4. 33. 18	4. 25. 49	4. 18. 9	4. 10. 19			
3.	10 5. 35. 22	5. 28. 40	5. 21. 55	5. 15. 7	5. 8. 15	5. 1. 19	4. 54. 18	4. 47. 11	4. 39. 57	4. 32. 36	4. 25. 6	4. 17. 26	4. 9. 34			
3.	15 5. 34. 43	5. 28. 0	5. 21. 15	5. 14. 27	5. 7. 35	5. 0. 39	4. 53. 37	4. 46. 30	4. 39. 16	4. 31. 54	4. 24. 23	4. 16. 42	4. 8. 50			
3.	20 5. 34. 4	5. 27. 21	5. 20. 36	5. 13. 47	5. 6. 55	4. 59. 58	4. 52. 57	4. 45. 49	4. 38. 34	4. 31. 11	4. 23. 40	4. 15. 58	4. 8. 5			
3.	25 5. 33. 25	5. 26. 42	5. 19. 56	5. 13. 8	5. 6. 15	4. 59. 18	4. 52. 16	4. 45. 8	4. 37. 52	4. 30. 29	4. 22. 56	4. 15. 14	4. 7. 20			
3.	30 5. 32. 46	5. 26. 3	5. 19. 17	5. 12. 28	5. 5. 35	4. 58. 38	4. 51. 35	4. 44. 26	4. 37. 10	4. 29. 46	4. 22. 15	4. 14. 30	4. 6. 35			
3.	35 5. 32. 7	5. 25. 24	5. 18. 38	5. 11. 48	5. 4. 55	4. 57. 57	4. 50. 54	4. 43. 45	4. 36. 28	4. 29. 4	4. 21. 30	4. 13. 46	4. 5. 50			
3.	40 5. 31. 28	5. 24. 44	5. 17. 58	5. 11. 9	5. 4. 15	4. 57. 17	4. 50. 13	4. 43. 4	4. 35. 46	4. 28. 21	4. 20. 47	4. 13. 2	4. 5. 5			
3.	45 5. 30. 49	5. 24. 5	5. 17. 19	5. 10. 29	5. 3. 34	4. 56. 36	4. 49. 33	4. 42. 22	4. 35. 4	4. 27. 39	4. 20. 5	4. 12. 17	4. 4. 19			
3.	50 5. 30. 10	5. 23. 26	5. 16. 39	5. 9. 49	5. 2. 55	4. 55. 56	4. 48. 52	4. 41. 41	4. 34. 22	4. 26. 56	4. 19. 24	4. 11. 34	4. 3. 34			
3.	55 5. 29. 31	5. 22. 47	5. 16. 0	5. 9. 10	5. 2. 15	4. 55. 16	4. 48. 11	4. 40. 59	4. 33. 40	4. 26. 13	4. 18. 36	4. 10. 49	4. 2. 49			
4.	0 5. 28. 52	5. 22. 8	5. 15. 20	5. 8. 30	5. 1. 35	4. 54. 35	4. 47. 30	4. 40. 18	4. 32. 58	4. 25. 30	4. 17. 53	4. 10. 4	4. 2. 3			
4.	5 5. 28. 13	5. 21. 28	5. 14. 41	5. 7. 50	5. 0. 53	4. 53. 53	4. 46. 49	4. 39. 36	4. 32. 16	4. 24. 48	4. 17. 9	4. 9. 20	4. 1. 18			
4.	10 5. 27. 34	5. 20. 49	5. 14. 1	5. 7. 10	5. 0. 13	4. 53. 14	4. 46. 8	4. 38. 55	4. 31. 34	4. 24. 5	4. 16. 25	4. 8. 33	4. 0. 32			
4.	15 5. 26. 55	5. 20. 10	5. 13. 22	5. 6. 30	4. 59. 35	4. 52. 35	4. 45. 27	4. 38. 13	4. 30. 52	4. 23. 23	4. 15. 42	4. 7. 50	3. 59. 49			
4.	20 5. 26. 15	5. 19. 30	5. 12. 42	5. 5. 50	4. 58. 54	4. 51. 53	4. 44. 46	4. 37. 31	4. 30. 9	4. 22. 39	4. 14. 58	4. 7. 6	3. 59. 1			
4.	25 5. 25. 36	5. 18. 51	5. 12. 3	5. 5. 10	4. 58. 14	4. 51. 12	4. 44. 4	4. 36. 50	4. 29. 27	4. 21. 56	4. 14. 14	4. 6. 21	3. 58. 15			
4.	30 5. 24. 57	5. 18. 12	5. 11. 23	5. 4. 31	4. 57. 34	4. 50. 31	4. 43. 23	4. 36. 8	4. 28. 45	4. 21. 13	4. 13. 30	4. 5. 36	3. 57. 29			
4.	35 5. 24. 18	5. 17. 32	5. 10. 43	5. 3. 51	4. 56. 53	4. 49. 51	4. 42. 42	4. 35. 26	4. 28. 2	4. 20. 29	4. 12. 46	4. 4. 51	3. 56. 43			
4.	40 5. 23. 39	5. 16. 53	5. 10. 4	5. 3. 11	4. 56. 13	4. 49. 10	4. 42. 1	4. 34. 44	4. 27. 20	4. 19. 46	4. 12. 2	4. 4. 6	3. 55. 57			
4.	45 5. 22. 59	5. 16. 13	5. 9. 24	5. 2. 31	4. 55. 33	4. 48. 29	4. 41. 19	4. 34. 2	4. 26. 37	4. 19. 3	4. 11. 18	4. 3. 21	3. 55. 10			
4.	50 5. 22. 20	5. 15. 34	5. 8. 44	5. 1. 51	4. 54. 52	4. 47. 48	4. 40. 38	4. 33. 21	4. 25. 55	4. 18. 20	4. 10. 34	4. 2. 36	3. 54. 24			
4.	55 5. 21. 41	5. 14. 54	5. 8. 5	5. 1. 11	4. 54. 12	4. 47. 7	4. 39. 57	4. 32. 39	4. 25. 12	4. 17. 36	4. 9. 49	4. 1. 51	3. 53. 38			
5.	0 5. 21. 2	5. 14. 15	5. 7. 25	5. 0. 31	4. 53. 32	4. 46. 26	4. 39. 15	4. 31. 57	4. 24. 29	4. 16. 53	4. 9. 5	4. 1. 5	3. 52. 51			
5.	5 5. 20. 23	5. 13. 36	5. 6. 43	4. 59. 50	4. 52. 51	4. 45. 45	4. 38. 34	4. 31. 14	4. 23. 47	4. 16. 9	4. 8. 21	4. 0. 20	3. 52. 5			
5.	10 5. 19. 43	5. 12. 56	5. 6. 5	4. 59. 10	4. 52. 10	4. 45. 5	4. 37. 52	4. 30. 32	4. 23. 4	4. 15. 26	4. 7. 36	3. 59. 33	3. 51. 18			
5.	15 5. 19. 4	5. 12. 17	5. 5. 25	4. 58. 30	4. 51. 30	4. 44. 24	4. 37. 11	4. 29. 50	4. 22. 21	4. 14. 42	4. 6. 52	3. 58. 49	3. 50. 31			
5.	20 5. 18. 25	5. 11. 37	5. 4. 46	4. 57. 50	4. 50. 49	4. 43. 43	4. 36. 29	4. 29. 8	4. 21. 38	4. 13. 58	4. 6. 7	3. 58. 3	3. 49. 44			
5.	25 5. 17. 45	5. 10. 57	5. 4. 6	4. 57. 10	4. 50. 9	4. 43. 1	4. 35. 48	4. 28. 26	4. 20. 53	4. 13. 14	4. 5. 22	3. 57. 17	3. 48. 57			
5.	30 5. 17. 6	5. 10. 18	5. 3. 26	4. 56. 30	4. 49. 28	4. 42. 20	4. 35. 0	4. 27. 43	4. 20. 12	4. 12. 31	4. 4. 37	3. 56. 31	3. 48. 10			
5.	35 5. 16. 27	5. 9. 38	5. 2. 46	4. 55. 50	4. 48. 47	4. 41. 39	4. 34. 24	4. 27. 1	4. 19. 29	4. 11. 47	4. 3. 53	3. 55. 43	3. 47. 23			
5.	40 5. 15. 47	5. 8. 59	5. 2. 6	4. 55. 9	4. 48. 7	4. 40. 58	4. 33. 42	4. 26. 19	4. 18. 46	4. 11. 3	4. 3. 8	3. 54. 59	3. 46. 36			
5.	45 5. 15. 8	5. 8. 19	5. 1. 26	4. 54. 29	4. 47. 26	4. 40. 17	4. 33. 1	4. 25. 36	4. 18. 2	4. 10. 19	4. 2. 33	3. 54. 13	3. 45. 49			
5.	50 5. 14. 29	5. 7. 39	5. 0. 46	4. 53. 48	4. 46. 45	4. 39. 36	4. 32. 19	4. 24. 54	4. 17. 19	4. 9. 35	4. 1. 48	3. 53. 27	3. 45. 1			
5.	55 5. 13. 49	5. 7. 0	5. 0. 6	4. 53. 8	4. 46. 4	4. 38. 54	4. 31. 37	4. 24. 11	4. 16. 36	4. 8. 50	4. 0. 53	3. 52. 41	3. 44. 14			
6.	0 5. 13. 10	5. 6. 20	4. 59. 26	4. 52. 28	4. 45. 23	4. 38. 13	4. 30. 55	4. 23. 29	4. 15. 54	4. 8. 6	4. 0. 7	3. 51. 55	3. 43. 26			
6.	5 5. 12. 30	5. 5. 40	4. 58. 46	4. 51. 47	4. 44. 43	4. 37. 31	4. 30. 13	4. 22. 46	4. 15. 9	4. 7. 22	3. 59. 22	3. 51. 8	3. 42. 38			
6.	10 5. 11. 51	5. 5. 1	4. 58. 6	4. 51. 7	4. 44. 2	4. 36. 49	4. 29. 31	4. 22. 2	4. 14. 26	4. 6. 37	3. 58. 37	3. 50. 22	3. 41. 50			
6.	15 5. 11. 11	5. 4. 21	4. 57. 26	4. 50. 26	4. 43. 21	4. 36. 7	4. 28. 49	4. 21. 20	4. 13. 47	4. 5. 53	3. 57. 51	3. 49. 35	3. 41. 2			
6.	20 5. 10. 32	5. 3. 41	4. 56. 46	4. 49. 46	4. 42. 40	4. 35. 20	4. 28. 7	4. 20. 38	4. 12. 59	4. 5. 8	3. 57. 6	3. 48. 48	3. 40. 14			
6.	25 5. 9. 53	5. 3. 1	4. 56. 6	4. 49. 5	4. 41. 59	4. 34. 45	4. 27. 24	4. 19. 55	4. 12. 19	4. 4. 24	3. 56. 20	3. 48. 1	3. 39. 26			
6.	30 5. 9. 13	5. 2. 21	4. 55. 26	4. 48. 25	4. 41. 18	4. 34. 4	4. 26. 42	4. 19. 12	4. 11. 31	4. 3. 39	3. 55. 34	3. 47. 13	3. 38. 38			
6.	35 5. 8. 33	5. 1. 41	4. 54. 45	4. 47. 44	4. 40. 37	4. 33. 22	4. 26. 0	4. 18. 29	4. 10. 47	4. 2. 55	3. 54. 48	3. 46. 27	3. 37. 49			
6.	40 5. 7. 54	5. 1. 2	4. 54. 5	4. 47. 3	4. 39. 55	4. 32. 41	4. 25. 18	4. 17. 46	4. 10. 4	4. 2. 10	3. 54. 3	3. 45. 40	3. 37. 1			
6.	45 5. 7. 14	5. 0. 22	4. 53. 25	4. 46. 23	4. 39. 14	4. 31. 59	4. 24. 35	4. 17. 3	4. 9. 20	4. 1. 25	3. 53. 17	3. 44. 53	3. 36. 12			
6.	50 5. 6. 34	4. 59. 42	4. 52. 45	4. 45. 42	4. 38. 33	4. 31. 17	4. 23. 53	4. 16. 19	4. 8. 36	4. 0. 40	3. 52. 31	3. 44. 6	3. 35. 24			
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°			

LATITUDE 59°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.													
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0. 6.	0.	0. 6.	6.	0. 6.	13.	0. 6.	20.	1. 6.	26.	1. 6.	33.	1. 6.	39.
1.	0. 5.	52.	1. 5.	58.	1. 6.	5.	1. 6.	12.	1. 6.	18.	1. 6.	25.	1. 6.	31.
2.	0. 5.	44.	1. 5.	51.	1. 5.	57.	1. 6.	4.	1. 6.	11.	1. 6.	17.	1. 6.	24.
3.	0. 5.	36.	1. 5.	43.	1. 5.	50.	1. 5.	56.	1. 6.	3.	1. 6.	10.	1. 6.	16.
4.	0. 5.	28.	1. 5.	35.	1. 5.	42.	1. 5.	48.	1. 5.	55.	2. 1.	3.	2. 1.	9.
5.	0. 5.	21.	1. 5.	27.	1. 5.	34.	1. 5.	41.	1. 5.	47.	1. 5.	54.	2. 0.	1.
6.	0. 5.	13.	1. 5.	19.	1. 5.	26.	1. 5.	33.	1. 5.	39.	1. 5.	46.	1. 5.	52.
7.	0. 5.	5.	1. 5.	12.	1. 5.	18.	1. 5.	25.	1. 5.	31.	1. 5.	38.	1. 5.	44.
8.	0. 4.	57.	1. 4.	58.	1. 5.	11.	1. 5.	17.	1. 5.	24.	1. 5.	30.	1. 5.	37.
9.	0. 4.	49.	1. 4.	50.	1. 5.	3.	1. 5.	9.	1. 5.	16.	1. 5.	23.	1. 5.	29.
10.	0. 4.	41.	1. 4.	42.	1. 4.	55.	1. 5.	1.	1. 5.	8.	1. 5.	15.	1. 5.	21.
11.	0. 4.	33.	1. 4.	34.	1. 4.	47.	1. 4.	53.	1. 5.	0.	1. 5.	7.	1. 5.	13.
12.	0. 4.	24.	1. 4.	26.	1. 4.	38.	1. 4.	45.	1. 4.	51.	1. 4.	58.	1. 5.	4.
13.	0. 4.	16.	1. 4.	18.	1. 4.	30.	1. 4.	36.	1. 4.	43.	1. 4.	49.	1. 4.	56.
14.	0. 4.	7.	1. 4.	9.	1. 4.	21.	1. 4.	28.	1. 4.	34.	1. 4.	41.	1. 4.	47.
15.	0. 3.	59.	1. 4.	0.	1. 4.	12.	1. 4.	19.	1. 4.	25.	1. 4.	32.	1. 4.	38.
16.	0. 3.	50.	1. 3.	51.	1. 4.	3.	1. 4.	10.	1. 4.	16.	1. 4.	23.	1. 4.	29.
17.	0. 3.	41.	1. 3.	42.	1. 3.	54.	1. 4.	1.	1. 4.	7.	1. 4.	14.	1. 4.	20.
18.	0. 3.	32.	1. 3.	33.	1. 3.	45.	1. 3.	52.	1. 3.	58.	1. 4.	5.	1. 4.	11.
19.	0. 3.	23.	1. 3.	24.	1. 3.	36.	1. 3.	43.	1. 3.	49.	1. 3.	56.	1. 4.	2.
20.	0. 3.	13.	1. 3.	14.	1. 3.	27.	1. 3.	33.	1. 3.	40.	1. 3.	46.	1. 3.	53.
21.	0. 3.	3.	1. 3.	4.	1. 3.	17.	1. 3.	23.	1. 3.	30.	1. 3.	36.	1. 3.	43.
22.	0. 2.	53.	1. 2.	53.	1. 3.	6.	1. 3.	13.	1. 3.	19.	1. 3.	26.	1. 3.	32.
23.	0. 2.	42.	1. 2.	43.	1. 2.	55.	1. 3.	2.	1. 3.	8.	1. 3.	15.	1. 3.	21.
24.	0. 2.	31.	1. 2.	32.	1. 2.	44.	1. 2.	51.	1. 2.	57.	1. 3.	4.	1. 3.	10.
25.	0. 2.	19.	1. 2.	20.	1. 2.	32.	1. 2.	39.	1. 2.	45.	1. 2.	52.	1. 2.	58.
26.	0. 2.	6.	1. 2.	7.	1. 2.	19.	1. 2.	26.	1. 2.	32.	1. 2.	39.	1. 2.	45.
27.	0. 1.	53.	1. 1.	54.	1. 2.	6.	1. 2.	12.	1. 2.	19.	1. 2.	25.	1. 2.	32.
28.	0. 1.	40.	1. 1.	41.	1. 1.	53.	1. 2.	0.	1. 2.	6.	1. 2.	12.	1. 2.	19.
29.	0. 1.	26.	1. 1.	27.	1. 1.	39.	1. 1.	46.	1. 1.	52.	1. 1.	59.	1. 2.	5.
30.	0. 1.	13.	1. 1.	14.	1. 1.	26.	1. 1.	32.	1. 1.	39.	1. 1.	45.	1. 1.	52.
31.	0. 0.	59.	1. 0.	59.	1. 1.	12.	1. 1.	18.	1. 1.	25.	1. 1.	31.	1. 1.	38.
	0°		1°		2°		3°		4°		5°		6°	

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.													
	7°		8°		9°		10°		11°		12°			
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.		
0.	1. 6.	47.	1. 6.	54.	1. 7.	0.	1. 7.	7.	1. 7.	13.	1. 7.	20.		
1.	1. 6.	38.	1. 6.	45.	1. 6.	51.	1. 6.	58.	1. 7.	4.	1. 7.	11.		
2.	1. 6.	30.	1. 6.	37.	1. 6.	43.	1. 6.	50.	1. 6.	56.	1. 7.	3.		
3.	1. 6.	22.	1. 6.	28.	1. 6.	35.	1. 6.	41.	1. 6.	48.	1. 6.	54.		
4.	1. 6.	13.	1. 6.	20.	1. 6.	26.	1. 6.	33.	1. 6.	39.	1. 6.	46.		
5.	1. 6.	5.	1. 6.	11.	1. 6.	18.	1. 6.	24.	1. 6.	31.	1. 6.	37.		
6.	1. 5.	56.	1. 6.	2.	1. 6.	9.	1. 6.	15.	1. 6.	22.	1. 6.	28.		
7.	1. 5.	48.	1. 5.	54.	1. 6.	0.	1. 6.	7.	1. 6.	13.	1. 6.	20.		
8.	1. 5.	39.	1. 5.	46.	1. 5.	52.	1. 5.	59.	1. 6.	5.	1. 6.	12.		
9.	1. 5.	31.	1. 5.	37.	1. 5.	44.	1. 5.	50.	1. 5.	57.	1. 6.	3.		
10.	1. 5.	22.	1. 5.	29.	1. 5.	35.	1. 5.	42.	1. 5.	48.	1. 5.	55.		
11.	1. 5.	14.	1. 5.	20.	1. 5.	27.	1. 5.	33.	1. 5.	40.	1. 5.	46.		
12.	1. 5.	5.	1. 5.	12.	1. 5.	18.	1. 5.	25.	1. 5.	31.	1. 5.	38.		
13.	1. 4.	57.	1. 5.	3.	1. 5.	10.	1. 5.	16.	1. 5.	23.	1. 5.	29.		
14.	1. 4.	48.	1. 4.	54.	1. 5.	1.	1. 5.	7.	1. 5.	14.	1. 5.	20.		
15.	1. 4.	39.	1. 4.	45.	1. 4.	52.	1. 4.	58.	1. 5.	5.	1. 5.	11.		
16.	1. 4.	30.	1. 4.	36.	1. 4.	43.	1. 4.	49.	1. 4.	56.	1. 5.	2.		
17.	1. 4.	20.	1. 4.	27.	1. 4.	33.	1. 4.	40.	1. 4.	46.	1. 4.	53.		
18.	1. 4.	11.	1. 4.	17.	1. 4.	24.	1. 4.	30.	1. 4.	37.	1. 4.	43.		
19.	1. 4.	2.	1. 4.	8.	1. 4.	14.	1. 4.	21.	1. 4.	27.	1. 4.	34.		
20.	1. 3.	53.	1. 3.	59.	1. 4.	5.	1. 4.	12.	1. 4.	18.	1. 4.	25.		
21.	1. 3.	43.	1. 3.	49.	1. 3.	56.	1. 4.	2.	1. 4.	9.	1. 4.	15.		
22.	1. 3.	32.	1. 3.	39.	1. 3.	45.	1. 3.	52.	1. 3.	58.	1. 4.	5.		
23.	1. 3.	21.	1. 3.	28.	1. 3.	34.	1. 3.	41.	1. 3.	47.	1. 3.	54.		
24.	1. 3.	10.	1. 3.	17.	1. 3.	23.	1. 3.	30.	1. 3.	36.	1. 3.	43.		
25.	1. 2.	58.	1. 3.	4.	1. 3.	11.	1. 3.	17.	1. 3.	24.	1. 3.	30.		
26.	1. 2.	45.	1. 2.	52.	1. 2.	58.	1. 3.	5.	1. 3.	11.	1. 3.	18.		
27.	1. 2.	32.	1. 2.	39.	1. 2.	45.	1. 2.	52.	1. 2.	58.	1. 3.	5.		
28.	1. 2.	19.	1. 2.	25.	1. 2.	32.	1. 2.	38.	1. 2.	45.	1. 2.	51.		
29.	1. 2.	5.	1. 2.	12.	1. 2.	18.	1. 2.	25.	1. 2.	31.	1. 2.	38.		
30.	1. 1.	52.	1. 1.	58.	1. 2.	5.	1. 2.	11.	1. 2.	18.	1. 2.	24.		
31.	1. 1.	38.	1. 1.	44.	1. 1.	51.	1. 1.	57.	1. 2.	4.	1. 2.	10.		
	7°		8°		9°		10°		11°		12°			

LATITUDE 59°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S	H. M.	S
0.	0	4. 37.	8	4. 29.	37	4. 21.	50	4. 14.	4	4. 5.	59	3. 57.	40	3. 49.	4	3. 40.	9	3. 30.	52	3. 21.	10	3. 10.	59	3. 0.	13	2. 48.	44
1.	0	4. 28.	33	4. 20.	55	4. 13.	3	4.	4	3. 59.	3	3. 56.	41	3. 48.	6	3. 39.	13	3. 29.	58	3. 20.	18	3. 10.	8	2. 59.	24	2. 47.	58	2. 35.	40
2.	0	4. 19.	54	4. 12.	3	4.	4.	0	3. 55.	43	3. 47.	10	3	38.	17	3. 29.	4	3.	19.	23	3.	9.	18	2. 58.	36	2. 47.	12	2. 34.	56	2. 21.	35
3.	0	4. 19.	10	4.	11.	19	4.	3.	15	3. 54.	56	3. 46.	21	3.	37.	27	3.	28.	12	3.	18.	32	3.	8.	22	2.	57.	36	2.	46.	9	2.	33.	49	2.	20.	22
2.	10	4. 18.	26	4.	10.	34	4.	2.	29	3.	54.	9	3.	45.	33	3.	36.	37	3.	27.	20	3.	17.	37	3.	7.	25	2.	56.	37	2.	45.	3	2.	32.	41	2.	19.	7
2.	0	4. 17.	42	4.	9.	49	4.	1.	43	3.	53.	22	3.	44.	44	3.	35.	47	3.	26.	28	3.	16.	43	3.	6.	28	2.	55.	37	2.	44.	1	2.	31.	32	2.	17.	55
2.	20	4. 16.	58	4.	9.	4	4.	0.	57	3.	52.	33	3.	43.	56	3.	34.	57	3.	25.	56	3.	15.	49	3.	5.	31	2.	54.	37	2.	42.	58	2.	30.	23	2.	16.	37
2.	30	4. 16.	14	4.	8.	19	4.	0.	11	3.	51.	47	3.	43.	7	3.	34.	7	3.	24.	44	3.	14.	55	3.	4.	34	2.	53.	36	2.	41.	54	2.	29.	14	2.	15.	21
2.	30	4. 15.	30	4.	7.	34	3.	59.	24	3.	51.	0	3.	42.	18	3.	33.	16	3.	23.	52	3.	14.	0	3.	3.	37	2.	52.	35	2.	40.	49	2.	28.	4	2.	14.	5
2.	30	4. 14.	46	4.	6.	49	3.	38.	38	3.	50.	12	3.	41.	29	3.	32.	25	3.	22.	59	3.	13.	8	3.	3.	2.	39	2.	51.	33	2.	39.	44	2.	26.	54	2.	12.	48
2.	40	4. 14.	1	4.	6.	3	3.	57.	59	3.	49.	23	3.	40.	40	3.	31.	35	3.	22.	6	3.	12.	10	3.	1.	41	2.	50.	34	2.	38.	39	2.	25.	43	2.	11.	30
2.	45	4. 13.	17	4.	5.	18	3.	57.	5	3.	48.	37	3.	39.	51	3.	30.	44	3.	21.	13	3.	11.	15	3.	0.	43	2.	49.	32	2.	37.	33	2.	24.	32	2.	10.	11
2.	50	4. 12.	33	4.	4.	33	3.	56.	10	3.	47.	49	3.	39.	0	3.	29.	55	3.	20.	20	3.	10.	19	2.	59.	45	2.	48.	30	2.	36.	27	2.	23.	20	2.	8.	52
2.	55	4. 11.	48	4.	3.	47	3.	55.	32	3.	47.	13	3.	38.	12	3.	29.	0	3.	19.	27	3.	9.	23	2.	58.	46	2.	47.	28	2.	35.	20	2.	22.	8	2.	7.	32
3.	0	4. 11.	4	4.	3.	2	3.	54.	44	3.	46.	13	3.	37.	22	3.	28.	10	3.	18.	33	3.	8.	28	2.	57.	48	2.	46.	26	2.	34.	13	2.	20.	55	2.	6.	11
3.	5	4. 10.	19	4.	2.	16	3.	53.	59	3.	45.	25	3.	36.	33	3.	27.	19	3.	17.	40	3.	7.	32	2.	56.	49	2.	45.	23	2.	33.	6	2.	19.	42	2.	5.	4. 56
3.	10	4. 9.	34	4.	1.	30	3.	53.	13	3.	44.	37	3.	35.	43	3.	26.	27	3.	16.	46	3.	6.	33	2.	55.	49	2.	44.	20	2.	31.	58	2.	18.	28	2.	3.	3. 27
3.	15	4. 8.	50	4.	0.	44	3.	52.	25	3.	43.	49	3.	34.	58	3.	25.	35	3.	15.	52	3.	5.	39	2.	54.	50	2.	43.	17	2.	30.	50	2.	17.	14	2.	2.	4.
3.	20	4. 8.	5	3.	59.	59	3.	51.	38	3.	43.	0	3.	34.	5	3.	24.	43	3.	14.	58	3.	4.	42	2.	53.	50	2.	42.	13	2.	29.	41	2.	15.	59	2.	0.	4. 49
3.	25	4. 7.	20	3.	59.	13	3.	50.	50	3.	42.	11	3.	33.	12	3.	23.	51	3.	14.	4	3.	3.	45	2.	52.	50	2.	41.	9	2.	28.	32	2.	14.	43	1.	59.	15
3.	30	4. 6.	33	3.	58.	26	3.	50.	3	3.	41.	22	3.	32.	22	3.	22.	59	3.	13.	9	3.	2.	48	2.	51.	49	2.	40.	5	2.	27.	23	2.	13.	27	1.	57.	40
3.	35	4. 5.	50	3.	57.	40	3.	49.	16	3.	40.	34	3.	31.	32	3.	22.	6	3.	12.	14	3.	1.	51	2.	50.	48	2.	39.	0	2.	26.	13	2.	12.	10	1.	56.	23
3.	40	4. 5.	5	3.	56.	54	3.	48.	28	3.	39.	45	3.	30.	41	3.	21.	14	3.	11.	20	3.	0.	53	2.	49.	48	2.	37.	55	2.	25.	3	2.	10.	52	1.	54.	55
3.	45	4. 4.	19	3.	56.	8	3.	47.	41	3.	38.	56	3.	29.	50	3.	20.	21	3.	10.	24	2.	59.	55	2.	48.	46	2.	36.	49	2.	23.	52	2.	9.	34	1.	53.	26
3.	50	4. 3.	34	3.	55.	21	3.	46.	53	3.	38.	6	3.	28.	59	3.	19.	28	3.	9.	29	2.	58.	57	2.	47.	45	2.	35.	44	2.	22.	40	2.	8.	15	1.	51.	56
3.	55	4. 2.	49	3.	54.	34	3.	46.	5	3.	37.	17	3.	28.	8	3.	18.	35	3.	8.	34	2.	57.	59	2.	46.	43	2.	34.	38	2.	21.	28	2.	6.	56	1.	50.	25
4.	0	4. 2.	3	3.	53.	48	3.	45.	17	3.	36.	28	3.	27.	17	3.	17.	42	3.	7.	38	2.	57.	0	2.	45.	41	2.	33.	31	2.	20.	16	2.	5.	35	1.	48.	53
4.	5	4. 1.	18	3.	53.	1	3.	44.	29	3.	35.	38	3.	26.	26	3.	16.	48	3.	6.	42	2.	56.	1	2.	44.	38	2.	32.	24	2.	19.	3	2.	4.	11	1.	47.	20
4.	10	4. 0.	32	3.	52.	15	3.	43.	41	3.	34.	48	3.	25.	34	3.	15.	55	3.	5.	46	2.	55.	2	2.	43.	36	2.	31.	16	2.	17.	49	2.	2.	51	1.	45.	45
4.	15	3. 59.	46	3.	51.	28	3.	42.	53	3.	33.	59	3.	24.	43	3.	15.	13.	4.	50	2.	54.	3.	42.	33	2.	30.	8	2.	16.	35	2.	1.	29	1.	44.	10
4.	20	3. 59.	1	3.	50.	41	3.	42.	4	3.	33.	9	3.	23.	51	3.	14.	7	3.	3.	53	2.	53.	3	2.	41.	29	2.	29.	0	2.	15.	21	2.	0.	1	1.	42.	33
4.	25	3. 58.	13	3.	49.	54	3.	41.	16	3.	32.	19	3.	22.	59	3.	13.	13	3.	2.	57	2.	52.	3	2.	40.	25	2.	27.	51	2.	14.	5	1.	58.	41	1.	40.	53
4.	30	3. 57.	29	3.	49.	7	3.	40.	27	3.	31.	28	3.	22.	7	3.	12.	19	3.	2.	0	2.	51.	3	2.	39.	21	2.	26.	42	2.	12.	49	1.	57.	16	1.	39.	13
4.	35	3. 56.	43	3.	48.	19	3.	39.	39	3.	30.	38	3.	21.	14	3.	11.	24	3.	1.	2	2.	50.	3	2.	38.	17	2.	25.	32	2.	11.	33	1.	55.	49	1.	37.	31
4.	40	3. 55.	57	3.	47.	32	3.	38.	50	3.	29.	48	3.	20.	22	3.	10.	29	3.	0.	5	2.	49.	2	2.	37.	12	2.	24.	22	2.	10.	16	1.	54.	22	1.	35.	48
4.	45	3. 55.	10	3.	46.	44	3.	38.	1	3.	28.	57	3.	19.	30	3.	9.	35	2.	59.	7	2.	48.	1	2.	36.	7	2.	23.	12	2.	8.	58	1.	52.	54	1.	34.	3
4.	50	3. 54.	24	3.	45.	57	3.	37.	12	3.	28.	6	3.	18.	37	3.	8.	40	2.	58.	9	2.	47.	0	2.	35.	1	2.	22.	1	2.	7.	39	1.	51.	24	1.	32.	16
4.	55	3. 53.	38	3.	45.	9	3.	36.	23	3.	27.	15	3.	17.	44	3.	7.	44	2.	57.	11	2.	45.	58	2.	33.	55	2.	20.	50	2.	6.	20	1.	49.	54	1.	30.	26
5.	0	3. 52.	51	3.	44.	21	3.	35.	33	3.	26.	24	3.	16.	51	3.	6.	49	2.	56.	13	2.	44.	56	2.	32.	49	2.	19.	37	2.	5.	0	1.	48.	22	1.	28.	35
5.	5	3. 52.	5	3.	43.	33	3.	34.	44	3.	25.	33	3.	15.	58	3.	5.	53	2.	55.	14	2.	43.	54	2.	31.	42	2.	18.	24	2.	3.	39	1.	46.	49	1.	26.	42
5.	10	3. 51.	18	3.	42.	46	3.	33.	54	3.	24.	42	3.	15.	4	3.	4.	57	2.	54.	15	2.	42.	51	2.	30.	35	2.	17.	11	2.	2.	17	1.	45.	15	1.	24.	46
5.	15	3. 50.	31	3.	41.	57	3.	33.	5	3.	23.	50	3.	14.	11	3.	4.	1	2.	53.	16	2.	41.	48	2.	29.	27	2.	15.	57	2.	0.	55	1.	43.	39	1.	22.	47
5.	20	3. 49.	44	3.	41.	9	3.	32.	15	3.	22.	59	3.	13.	17	3.	3.	5	2.	52.	17	2.	40.	45	2.	28.	19	2.	14.	43	1.	59.	32	1.	42.	3	1.	20.	49
5.	25	3. 48.	57	3.	40.	21	3.	31.	25	3.	22.	7	3.	12.	23	3.	2.	8	2.	51.	17	2.	39.	42	2.	27.	11	2.	13.	28	1.	58.	7	1.	40.	34	1.	18.	49
5.	30	3. 48.	10	3.	39.	32	3.	30.	35	3.	21.	15	3.	11.	29	3.	1.	12	2.	50.	17	2.	38.	38	2.	26.	2	2.	12.	12	1.	56.	42	1.	38.	43	1.	16.	35
5.	35	3. 47.	23	3.	38.	43	3.	29.	45	3.	20.	23	3.	10.	34	3.	0.	15	2.	49.	17	2.	37.	34	2.	24.	52	2.	10.	56	1.	55.	16	1.	37.	3	1.	14.	24
5.	40	3. 46.	36	3.	37.	55	3.	28.	54	3.	19.	31	3.	9.	40	2.	59.	17	2.	48.	17	2.	36.	29	2.	23.	42	2.	9.	39	1.	53.	49	1.	35.	26	1.	12.	9
5.	45	3. 45.	49	3.	37.	6	3.	28.	4	3.	18.	38	3.	8.	45	2.	58.	20	2.	47.	16	2.	35.	24	2.	22.	32	2.	8.	21	1.	52.	21	1.	33.	48	1.	9.	51
5.	50	3. 45.	1	3.	36.	18	3.	27.	13	3.	17.	46	3.	7.	50	2.	57.	22	2.	46.	15	2.	34.	19	2.	21.	21	2.	7.	3	1.	50.	52	1.	31.	49	1.	7.	27
5.	55	3. 44.	14	3.	35.	28	3.	26.	23	3.	16.	53	3.	6.	55	2.	56.	24	2.	45.	13	2.	33.	13	2.	20.	10	2.	5.	44	1.	49.	22	1.	30.	0	1.	4.	59
6.	0	3. 43.	26	3.	34.	39	3.	25.	33	3.	16.	0	3.	6.	0	2.	55.	26	2.	44.	12	2.	32.	7	2.	18.	58	2.	4.	24	1.	47.	51	1.	28.	31	1.	2.	25
6.	5	3. 42.	38	3.	33.	50	3.	24.	42	3.	15.	7	3.	5.	4	2.	54.	28	2.	43.	10	2.	31.	0	2.	17.	46	2.	3.	4	1.	46.	19	1.	26.	17	0.	59.	44
6.	10	3. 41.	50	3.	33.	1	3.	23.	50	3.	14.	14	3.	4.	9	2.	53.	29	2.	42.	7	2.	29.	53	2.	16.	33	2.	1.	43	1.	44.	45	1.	24.	21	0.	56.	57
6.	15	3. 41.	2	3.	32.	11	3.	22.	58	3.	13.	20	3.	3.	13	2.	52.	30	2.	41.	5	2.	28.	46	2.	15.	19	2.	0.	21	1.	43.	10	1.	22.	23	0.	54.	0
6.	20	3. 40.	14	3.	31.	22	3.	22.	7	3.	12.	27	3.	2.	17	2.	51.	31	2.	40.	2	2.	27.	38	2.	14.	5	1.	58.	58	1.	41.	33	1.	20.	23	0.	50.	54
6.	25	3. 39.	26	3.	30.	32	3.	21.	15	3.	11.	33	3.	1.	20	2.	50.	32	2.	38.	58	2.	26.	30	2.	12.	51	1.	57.	34	1.	39.	56	1.	18.	19	0.	47.	36
6.	30	3. 38.	38	3.	29.	42	3.	20.	24	3.	10.	39	3.	0.	24	2.	49.	32	2.	37.	55	2.	25.	22	2.	11.	35	1.	56.	9	1.	38.	16	1.	16.	13	0.	44.	3
6.	35	3. 37.	49	3.	28.	52	3.	19.	32	3.	9.	45	2.	59.	27	2.	48.	32	2.	36.	51	2.	24.	13	2.	10.	19	1.	54.	44	1.	36.	35	1.	14.	2	0.	40.	12
6.	40	3. 37.	1	3.	28.	3	3.	18.	40	3.	8.	51	2.	58.	30	2.	47.	32	2.	35.	47	2.	23.	3	2.	9.	3	1.	53.	17	1.	34.	53	1.	11.	48	0.	35.	57
6.	45	3. 36.	12	3.	27.	11	3.	17.	47	3.	7.	56	2.	57.	33	2.	46.	31	2.	34.	42	2.	21.	53	2.	7.	46	1.	51.	50	1.	33.	9	1.	9.	30	0.	31.	7
6.	50	3. 35.	24	3.	26.	21	3.	16.	53	3.	7.	1	2.	56.	35	2.	45.	30	2.	33.	37	2.	20.	42	2.	6.	28	1.	50.	21	1.	31.	22	1.	7.	80	0.	25.	26
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 59°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 7.	22. 5	27. 30.	23	7. 38.	4	7. 45.	56	7. 54.	1	8. 2.	20	8. 10.	56	8. 19.	51	8. 29.	8	8. 38.	50	8. 49.	1	8. 59.	47	9. 11.	10
1.	0 7.	14. 2	0 7. 21.	49	7. 29.	21	7. 37.	2	7. 44.	55	7. 53.	1	8. 1.	22	8. 9.	59	8. 18.	53	8. 28.	13	8. 37.	56	8. 48.	9	8. 58.	58
2.	0 7.	6. 7	7. 13.	22	7. 20.	45	7. 28.	18	7. 36.	0	7. 43.	34	7. 52.	1	8. 0.	22	8. 9.	0	8. 17.	58	8. 27.	17	8. 37.	2	8. 47.	17
3.	0 6.	57. 5	7. 3.	2	7. 12.	17	7. 19.	41	7. 27.	14	7. 34.	57	7. 42.	52	7. 51.	0	7. 59.	22	8. 8.	1	8. 17.	0	8. 26.	21	8. 36.	8
4.	0 6.	49. 4	6. 56.	47	7. 3.	56	7. 11.	12	7. 18.	37	7. 26.	10	7. 33.	54	7. 41.	49	7. 49.	58	7. 58.	21	8. 7.	2	8. 16.	2	8. 25.	24
5.	0 6.	41. 5	6. 48.	37	6. 55.	41	7. 2.	50	7. 10.	7	7. 17.	32	7. 25.	6	7. 32.	50	7. 40.	56	7. 48.	56	7. 57.	20	8. 6.	2	8. 15.	5
5.	1 0 6.	40. 1	6. 47.	16	6. 54.	19	7. 1.	27	7. 8.	43	7. 16.	6	7. 23.	39	7. 31.	21	7. 39.	13	7. 47.	23	7. 55.	45	8. 4.	25	8. 13.	27
5.	2 0 6.	38. 5	6. 45.	55	6. 52.	57	7. 0.	4	7. 7.	18	7. 14.	41	7. 22.	1	7. 29.	39	7. 37.	43	7. 45.	53	7. 54.	10	8. 2.	46	8. 11.	40
5.	3 0 6.	37. 3	6. 44.	34	6. 51.	35	6. 58.	41	7. 5.	54	7. 13.	15	7. 20.	42	7. 28.	24	7. 36.	13	7. 44.	13	7. 52.	35	8. 1.	8	8. 10.	0
5.	4 0 6.	36. 1	6. 43.	13	6. 50.	13	6. 57.	19	7. 4.	31	7. 11.	50	7. 19.	18	7. 26.	56	7. 34.	45	7. 42.	46	7. 51.	0	7. 59.	31	8. 8.	20
5.	5 0 6.	34. 5	6. 41.	53	6. 48.	52	6. 55.	56	7. 3.	7	7. 10.	23	7. 17.	59	7. 25.	28	7. 33.	15	7. 41.	14	7. 49.	26	7. 57.	54	8. 6.	40
6.	0 6.	33. 3	6. 40.	32	6. 47.	30	6. 54.	34	7. 1.	44	7. 9.	1	7. 16.	26	7. 24.	1	7. 31.	40	7. 39.	42	7. 47.	53	7. 56.	18	8. 5.	1
6.	1 0 6.	32. 1	6. 39.	12	6. 46.	9	6. 53.	11	7. 0.	20	7. 7.	36	7. 15.	0	7. 22.	33	7. 30.	17	7. 38.	11	7. 46.	19	7. 54.	42	8. 3.	22
6.	2 0 6.	30. 3	6. 37.	51	6. 44.	48	6. 51.	49	6. 58.	57	7. 6.	12	7. 13.	35	7. 21.	0	7. 28.	48	7. 36.	41	7. 44.	47	7. 53.	7	8. 1.	44
6.	3 0 6.	29. 4	6. 36.	31	6. 43.	27	6. 50.	28	6. 57.	34	7. 4.	48	7. 12.	9	7. 19.	39	7. 27.	19	7. 35.	10	7. 43.	14	7. 51.	32	8. 0.	6
6.	4 0 6.	28. 2	0 6.	35.	1 6.	42.	6 6.	49.	6 6.	56.	1 7.	3.	2 7.	10.	4 7.	18.	1 7.	25.	5 7.	33.	4 7.	41.	4 7.	49.	5 7.	58.
6.	5 0 6.	27. 1	6. 33.	51	6. 40.	45	6. 47.	44	6. 54.	49	7. 2.	0	7. 9.	19	7. 16.	46	7. 24.	23	7. 32.	10	7. 40.	10	7. 48.	23	7. 56.	52
7.	0 6.	25. 4	6. 32.	31	6. 39.	24	6. 46.	23	6. 53.	26	7. 0.	37	7. 7.	54	7. 15.	20	7. 22.	55	7. 30.	40	7. 38.	38	7. 46.	49	7. 55.	13
7.	1 0 6.	24. 2	6. 31.	11	6. 38.	4	6. 45.	1	6. 52.	4	6. 59.	13	7. 6.	29	7. 13.	54	7. 21.	27	7. 29.	11	7. 37.	7	7. 45.	16	7. 53.	39
7.	2 0 6.	22. 5	6. 29.	0	6. 35.	51	6. 42.	46	6. 49.	46	6. 56.	52	7. 4.	4	7. 11.	34	7. 19.	2	7. 26.	45	7. 34.	30	7. 42.	27	7. 50.	48
7.	3 0 6.	21. 4	6. 28.	3	6. 35.	23	6. 42.	19	6. 49.	20	6. 56.	27	7. 3.	41	7. 11.	0	7. 18.	33	7. 26.	13	7. 34.	5	7. 42.	2	7. 50.	28
7.	4 0 6.	20. 2	6. 27.	12	6. 34.	2	6. 40.	58	6. 47.	58	6. 55.	4	7. 2.	17	7. 9.	37	7. 17.	0	7. 24.	45	7. 32.	33	7. 40.	37	7. 48.	59
7.	5 0 6.	19. 0	6. 25.	52	6. 32.	42	6. 39.	37	6. 46.	36	6. 53.	41	7. 0.	53	7. 8.	12	7. 15.	39	7. 23.	16	7. 31.	4	7. 39.	5	7. 47.	19
8.	0 6.	17. 4	6. 24.	33	6. 31.	22	6. 38.	16	6. 45.	14	6. 52.	18	6. 59.	29	7. 6.	47	7. 14.	13	7. 21.	48	7. 29.	35	7. 37.	33	7. 45.	45
8.	1 0 6.	16. 2	6. 23.	13	6. 30.	2	6. 36.	55	6. 43.	53	6. 50.	56	6. 58.	5	7. 5.	22	7. 12.	47	7. 20.	21	7. 28.	3	7. 36.	1	7. 44.	11
8.	2 0 6.	15. 1	6. 21.	54	6. 28.	42	6. 35.	35	6. 42.	31	6. 49.	34	6. 56.	42	7. 3.	57	7. 11.	21	7. 18.	53	7. 26.	30	7. 34.	30	7. 42.	37
8.	3 0 6.	13. 5	6. 20.	35	6. 27.	23	6. 34.	14	6. 41.	10	6. 48.	13	6. 55.	19	7. 2.	33	7. 9.	57	7. 17.	26	7. 25.	3	7. 32.	59	7. 41.	4
8.	4 0 6.	12. 3	6. 19.	16	6. 26.	3	6. 32.	54	6. 39.	49	6. 46.	49	6. 53.	56	7. 1.	9	7. 8.	29	7. 15.	59	7. 23.	38	7. 31.	28	7. 39.	31
8.	5 0 6.	11. 1	6. 17.	57	6. 24.	43	6. 31.	34	6. 38.	28	6. 45.	27	6. 52.	33	6. 59.	44	7. 7.	4	7. 14.	32	7. 22.	9	7. 29.	58	7. 37.	59
9.	0 6.	9. 5	6. 16.	38	6. 23.	24	6. 30.	13	6. 37.	7	6. 44.	6	6. 51.	10	6. 58.	20	7. 5.	39	7. 13.	5	7. 20.	41	7. 28.	28	7. 36.	27
9.	1 0 6.	8. 3	0 6.	15.	1 9 6.	22.	5 6.	28.	5 3 6.	35.	4 0 6.	42.	4 4 6.	49.	4 7 6.	56.	5 7 7.	4.	1 3 7.	11.	3 0 7.	19.	1 3 7.	26.	5 8 7.	34.
9.	2 0 6.	7. 1	8 6.	14.	0 6.	20.	4 3 6.	27.	3 3 6.	34.	2 6 6.	41.	2 2 6.	48.	2 5 6.	55.	3 3 7.	2.	4 9 7.	10.	1 2 7.	17.	4 5 7.	25.	2 8 7.	33.
9.	3 0 6.	5. 5	9 6.	12.	4 1 6.	19.	2 6 6.	26.	1 4 6.	33.	0 6.	40.	1 6.	47.	2 6.	54.	1 0 7.	1.	2 4 7.	8.	4 0 7.	16.	1 8 7.	23.	5 9 7.	31.
9.	4 0 6.	4. 4	1 6.	11.	2 3 6.	18.	7 6.	24.	5 4 6.	31.	4 3 6.	38.	4 0 6.	45.	4 0 6.	52.	4 7 7.	0.	0 7.	7.	2 1 7.	14.	5 0 7.	22.	3 0 7.	30.
9.	5 0 6.	3. 2	3 6.	10.	4 6.	16.	4 8 6.	23.	3 4 6.	30.	2 4 6.	37.	1 9 6.	44.	1 8 6.	51.	2 3 6.	58.	3 5 7.	5.	3 7 7.	13.	2 3 7.	21.	1 7 7.	28.
10.	0 6.	2. 3	6.	8.	4 3 6.	15.	2 9 6.	22.	1 4 6.	29.	0 6.	36.	0 5 6.	42.	5 6 6.	50.	1 6 7.	11.	7.	4.	3 0 7.	11.	5 6 7.	19.	3 3 7.	27.
10.	1 0 6.	0. 4	7 6.	7.	2 6.	14.	1 0 6.	20.	5 5 6.	27.	4 4 6.	34.	3 7 6.	41.	3 4 6.	48.	3 8 6.	55.	4 8 7.	3.	5 7.	10.	3 0 7.	18.	3 7 7.	25.
10.	2 0 5.	59. 2	8 6.	6.	1 2 6.	12.	5 1 6.	19.	3 0 6.	26.	2 4 6.	33.	1 6 6.	40.	1 3 6.	47.	1 5 6.	54.	2 4 7.	1.	1 4 0 7.	9.	4 7.	16.	3 7 7.	24.
10.	3 0 5.	58. 1	0 6.	4.	5 0 6.	11.	3 2 6.	18.	1 6 6.	25.	0 6.	31.	5 5 6.	38.	5 1 6.	45.	5 3 6.	53.	0 7.	0.	1 5 7.	7.	3 7 7.	15.	3 9 7.	22.
10.	4 0 5.	56. 5	2 6.	3.	3 2 6.	10.	1 3 6.	16.	5 7 6.	23.	4 4 6.	30.	3 5 6.	37.	3 0 6.	44.	3 0 6.	51.	3 7 6.	58.	4 0 7.	6.	1 1 7.	13.	4 1 7.	21.
11.	0 5.	54. 1	0 6.	0.	5 3 6.	7.	3 6 6.	14.	1 9 6.	21.	0 6.	27.	5 4 6.	34.	4 8 6.	41.	4 6 6.	48.	5 0 6.	55.	5 6.	1 7.	3 2 0 7.	10.	4 7.	18.
11.	0 5.	46. 2	9 5.	53.	4 9 6.	0.	2 6 6.	6.	1 3 6.	13.	0 6.	19.	4 6 6.	26.	4 3 6.	33.	3 6 6.	40.	3 3 6.	47.	3 0 6.	54.	3 5 6.	2.	2 9 7.	9.
11.	0 5.	38. 4	3 5.	45.	1 9 5.	51.	5 6 5.	58.	3 4 6.	5.	1 4 0 6.	11.	5 7 6.	18.	4 2 6.	25.	3 1 6.	32.	2 3 6.	39.	2 3 6.	46.	2 8 6.	53.	3 9 7.	0.
11.	0 5.	30. 5	6 5.	37.	3 2 5.	44.	0 5.	50.	4 5 5.	57.	2 3 6.	4.	3 0 6.	10.	4 3 6.	17.	3 0 6.	24.	1 9 6.	31.	1 2 6.	38.	1 1 6.	45.	1 5 6.	52.
11.	0 5.	22. 1	0 5.	29.	4 6 5.	36.	2 5 5.	42.	5 7 5.	49.	3 3 6.	56.	1 1 6.	3.	2 9 6.	10.	1 7 6.	17.	0 6.	23.	5 9 6.	30.	0 6.	37.	0 6.	44.
12.	0 5.	13. 2	4 5.	20.	3 5 5.	27.	1 0 5.	34.	4 4 5.	41.	3 5 5.	48.	2 1 5.	54.	5 8 6.	1.	3 7 6.	8.	1 6 6.	15.	3 6 6.	21.	5 1 6.	28.	4 4 6.	35.
12.	0 5.	3. 2	3 5.	10.	3 4 5.	17.	3 2 5.	24.	3 0 5.	31.	2 5 5.	38.	2 1 5.	45.	1 8 5.	52.	1 7 5.	59.	1 8 6.	6.	2 1 6.	13.	2 7 6.	20.	3 6 6.	27.
12.	0 4.	52. 4	8 5.	0.	7 5.	13.	3 5.	19.	3 8 5.	26.	1 2 5.	32.	4 6 5.	39.	1 9 5.	45.	5 4 5.	52.	3 0 5.	59.	7 6.	5.	4 8 6.	12.	3 2 6.	19.
13.	0 4.	41. 5	8 4.	58.	3 9 5.	5.	1 6 5.	11.	5 2 5.	18.	2 6 5.	24.	5 9 5.	31.	3 2 5.	38.	3 5.	44.	3 9 5.	51.	4 5.	57.	5 1 6.	4.	3 1 6.	11.
14.	0 4.	30. 4	6 4.	36.	4 9 4.	43.	3 2 5.	49.	1 5 5.	56.	0 5.	2.	4 8 5.	9.	3 5 5.	16.	2 3 5.	23.	1 3 5.	30.	1 7 5.	36.	3 0 5.	43.	2 3 5.	49.
15.	0 4.	19. 2	5 4.	25.	3 2 4.	32.	0 4.	38.	4 7 4.	45.	3 3 5.	52.	2 0 5.	58.	1 0 5.	5.	0 5.	12.	0 5.	19.	0 5.	25.	0 5.	32.	0 5.	38.
16.	0 4.	7. 5	1 4.	14.	0 4.	20.	4 9 4.	27.	3 8 4.	33.	2 8 4.	40.	1 8 4.	46.	0 4.	53.	0 4.	59.	0 5.	6.	0 5.	12.	0 5.	18.	0 5.	25.
17.	0 3.	56. 2	0 4.	2.	4 4.	8.	4 4.	15.	3 4.	21.	2 4.	27.	1 4.	33.	0 4.	39.	0 4.	45.	0 4.	51.	0 4.	57.	0 5.	3.	0 5.	10.
18.	0 3.	44. 5	9 3.	50.	3 4 4.	56.	3 4.	2.	2 4.	8.	1 4.	14.	0 4.	20.	0 4.	26.	0 4.	32.	0 4.	38.	0 4.	44.	0 4.	50.	0 4.	56.
19.	0 3.	33. 1	0 3.	39.	4 5 3.	45.	3 5.	51.	2 5.	57.	1 5.	3.	0 5.	9.	0 5.	15.	0 5.	21.	0 5.	27.	0 5.	33.	0 5.	39.	0 5.	45.
20.	0 3.	21. 6	0 3.	27.	3 3 3.	33.	4 4.	39.	3 4.	45.	2 4.	51.	1 4.	57.	0 5.	3.	0 5.	9.	0 5.	15.	0 5.	21.	0 5.	27.	0 5.	33.
21.	0 3.	9. 8	0 3.	15.	4 2 3.	21.	3 2.	27.	2 2.	33.	1 2.	39.	0 2.	45.	0 2.	51.	0 2.	57.	0 3.	3.	0 3.	9.	0 3.	15.	0 3.	21.
22.	0 2.	58. 1	9 2.	4.	2 2.	10.	1 2.	16.	0 2.	22.	0 2.	28.	0 2.	34.	0 2.	40.	0 2.	46.	0 2.	52.	0 2.	58.	0 3.	4.	0 3.	10.
23.	0 2.	46. 3	0 2.	52.	3 2 2.	58.	2 2.	4.	1 2.	10.	0 2.	16.	0 2.	22.	0 2.	28.	0 2.	34.	0 2.	40.	0 2.	46.	0 2.	52.	0 2.	58.
24.	0 2.	34. 4	0 2.	40.	4 6 2.	46.	3 6.	52.	2 6.	58.	1 6.	4.	0 6.	10.	0 6.	16.	0 6.	22.	0 6.	28.	0 6.	34.	0 6.	40.	0 6.	46.
25.	0 2.	22. 5	0 2.	28.	4 3 2.	34.	3 3.	40.	2 3.	46.	1 3.	52.	0 3.	58.	0 4.	4.	0 4.	10.	0 4.	16.	0 4.	22.	0 4.	28.	0 4.	34.
26.	0 2.	10. 6	0 2.	16.	4 0 2.	22.	3 0.	28.	2 0.	34.	1 0.	40.	0 0.	46.	0 0.	52.	0 0.	58.	0 1.	4.	0 1.	10.	0 1.	16.	0 1.	22.
27.	0 1.	58. 7	0 2.	4.	4 1 2.	10.	3 1.	16.	2 1.	22.	1 1.	28.	0 1.	34.	0 1.	40.	0 1.	46.	0 1.	52.	0 1.	58.	0 2.	4.	0 2.	10.
28.	0 1.	46. 8	0 1.	52.	4 1 1.	58.	3 1.	4.	2 1.	10.	1 1.	16.	0 1.	22.	0 1.	28.	0 1.	34.	0 1.	40.	0 1.	46.	0 1.	52.	0 1.	58.
29.	0 1.	34. 9	0 1.	40.	4 1 1.	46.	3 1.	52.	2 1.	58.	1 2.	4.	0 2.	10.	0 2.	16.	0 2.	22.	0 2.	28.	0 2.	34.	0 2.	40.	0 2.	46.
30.	0 1.	23. 1	0 1.	29.	4 2 1.	35.	3 2.	41.	2 2.	47.	1 2.	53.	0 2.	59.	0 3.	5.	0 3.	11.	0 3.	17.	0 3.	23.	0 3.	29.	0 3.	35.
31.	0 1.	11. 2	0 1.	17.	4 3 1.	23.	3 3.	29.	2 3.	35.	1 3.	41.	0 3.	47.	0 3.	53.	0 4.	0.	0 4.	6.	0 4.	12.	0 4.	18.	0 4.	24.
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 60°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.											
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0. 0	6. 0. 0	5. 53. 4	5. 46. 8	5. 39. 10	5. 32. 10	5. 25. 8	5. 18. 3	5. 10. 53	5. 3. 39	4. 56. 19	4. 48. 52	4. 41. 18	4. 33. 36
1. 0	5. 52. 0	5. 45. 4	5. 38. 6	5. 31. 7	5. 24. 5	5. 16. 59	5. 9. 50	5. 2. 30	4. 55. 17	4. 47. 51	4. 40. 17	4. 32. 35	4. 24. 44
1. 5	5. 51. 20	5. 44. 24	5. 37. 26	5. 30. 26	5. 23. 24	5. 16. 18	5. 9. 9	5. 1. 59	4. 54. 35	4. 47. 8	4. 39. 34	4. 31. 51	4. 23. 59
1. 10	5. 50. 40	5. 43. 43	5. 36. 40	5. 29. 40	5. 22. 43	5. 15. 37	5. 8. 28	5. 1. 13	4. 53. 52	4. 46. 25	4. 38. 51	4. 31. 7	4. 23. 14
1. 15	5. 50. 0	5. 43. 3	5. 36. 5	5. 29. 5	5. 22. 2	5. 14. 56	5. 7. 46	5. 0. 31	4. 53. 10	4. 45. 43	4. 38. 7	4. 30. 23	4. 22. 29
1. 20	5. 49. 20	5. 42. 23	5. 35. 25	5. 28. 25	5. 21. 22	5. 14. 15	5. 7. 5	4. 59. 50	4. 52. 28	4. 45. 0	4. 37. 24	4. 29. 39	4. 21. 44
1. 25	5. 48. 40	5. 41. 43	5. 34. 45	5. 27. 45	5. 20. 41	5. 13. 34	5. 6. 24	4. 59. 8	4. 51. 46	4. 44. 17	4. 36. 41	4. 28. 55	4. 20. 59
1. 30	5. 48. 0	5. 41. 3	5. 34. 5	5. 27. 4	5. 20. 0	5. 12. 53	5. 5. 42	4. 58. 20	4. 51. 4	4. 43. 34	4. 35. 57	4. 28. 11	4. 20. 14
1. 35	5. 47. 20	5. 40. 23	5. 33. 24	5. 26. 24	5. 19. 20	5. 12. 12	5. 5. 1	4. 57. 44	4. 50. 21	4. 42. 51	4. 35. 14	4. 27. 27	4. 19. 29
1. 40	5. 46. 40	5. 39. 43	5. 32. 44	5. 25. 43	5. 18. 39	5. 11. 31	5. 4. 20	4. 57. 2	4. 49. 39	4. 42. 9	4. 34. 34	4. 26. 42	4. 18. 44
1. 45	5. 46. 0	5. 39. 3	5. 32. 4	5. 25. 3	5. 17. 59	5. 10. 50	5. 3. 38	4. 56. 20	4. 48. 57	4. 41. 26	4. 33. 49	4. 25. 58	4. 17. 59
1. 50	5. 45. 19	5. 38. 22	5. 31. 23	5. 24. 22	5. 17. 18	5. 10. 9	5. 2. 57	4. 55. 39	4. 48. 14	4. 40. 43	4. 33. 5	4. 25. 13	4. 17. 13
1. 55	5. 44. 39	5. 37. 42	5. 30. 43	5. 23. 42	5. 16. 37	5. 9. 28	5. 2. 15	4. 54. 57	4. 47. 32	4. 39. 59	4. 32. 19	4. 24. 29	4. 16. 28
2. 0	5. 43. 59	5. 37. 2	5. 30. 3	5. 23. 1	5. 15. 56	5. 8. 47	5. 1. 34	4. 54. 15	4. 46. 49	4. 39. 16	4. 31. 37	4. 23. 44	4. 15. 42
2. 5	5. 43. 19	5. 36. 22	5. 29. 22	5. 22. 20	5. 15. 15	5. 8. 5	5. 0. 52	4. 53. 32	4. 46. 7	4. 38. 33	4. 30. 51	4. 23. 0	4. 14. 57
2. 10	5. 42. 39	5. 35. 42	5. 28. 42	5. 21. 40	5. 14. 34	5. 7. 24	5. 0. 11	4. 52. 51	4. 45. 24	4. 37. 50	4. 30. 7	4. 22. 15	4. 14. 11
2. 15	5. 41. 59	5. 35. 1	5. 28. 2	5. 20. 59	5. 13. 54	5. 6. 43	4. 59. 29	4. 52. 9	4. 44. 41	4. 37. 7	4. 29. 23	4. 21. 30	4. 13. 26
2. 20	5. 41. 19	5. 34. 21	5. 27. 21	5. 20. 19	5. 13. 13	5. 6. 2	4. 58. 47	4. 51. 26	4. 43. 59	4. 36. 24	4. 28. 39	4. 20. 45	4. 12. 40
2. 25	5. 40. 39	5. 33. 41	5. 26. 41	5. 19. 38	5. 12. 32	5. 5. 20	4. 58. 6	4. 50. 44	4. 43. 16	4. 35. 40	4. 27. 55	4. 20. 0	4. 11. 54
2. 30	5. 39. 59	5. 33. 1	5. 26. 0	5. 18. 57	5. 11. 51	5. 4. 39	4. 57. 24	4. 50. 2	4. 42. 33	4. 34. 57	4. 27. 11	4. 19. 16	4. 11. 8
2. 35	5. 39. 19	5. 32. 20	5. 25. 20	5. 18. 17	5. 11. 10	5. 3. 58	4. 56. 42	4. 49. 20	4. 41. 51	4. 34. 13	4. 26. 27	4. 18. 31	4. 10. 22
2. 40	5. 38. 39	5. 31. 40	5. 24. 39	5. 17. 36	5. 10. 29	5. 3. 16	4. 55. 59	4. 48. 38	4. 41. 8	4. 33. 30	4. 25. 43	4. 17. 45	4. 9. 36
2. 45	5. 37. 58	5. 31. 0	5. 23. 59	5. 16. 55	5. 9. 48	5. 2. 35	4. 55. 19	4. 47. 55	4. 40. 25	4. 32. 40	4. 24. 59	4. 17. 0	4. 8. 50
2. 50	5. 37. 18	5. 30. 20	5. 23. 19	5. 16. 15	5. 9. 7	5. 1. 54	4. 54. 37	4. 47. 13	4. 39. 42	4. 32. 3	4. 24. 14	4. 16. 15	4. 8. 4
2. 55	5. 36. 38	5. 29. 39	5. 22. 38	5. 15. 34	5. 8. 26	5. 1. 12	4. 53. 55	4. 46. 31	4. 38. 59	4. 31. 19	4. 23. 30	4. 15. 30	4. 7. 17
3. 0	5. 35. 58	5. 28. 59	5. 21. 58	5. 14. 53	5. 7. 45	5. 0. 31	4. 53. 13	4. 45. 48	4. 38. 16	4. 30. 35	4. 22. 45	4. 14. 44	4. 6. 31
3. 5	5. 35. 18	5. 28. 19	5. 21. 17	5. 14. 12	5. 7. 3	4. 59. 49	4. 52. 31	4. 45. 6	4. 37. 33	4. 29. 52	4. 22. 1	4. 13. 59	4. 5. 45
3. 10	5. 34. 38	5. 27. 38	5. 20. 36	5. 13. 31	5. 6. 22	4. 59. 8	4. 51. 49	4. 44. 23	4. 36. 50	4. 29. 8	4. 21. 16	4. 13. 13	4. 4. 58
3. 15	5. 33. 57	5. 26. 58	5. 19. 56	5. 12. 51	5. 5. 41	4. 58. 26	4. 51. 7	4. 43. 41	4. 36. 7	4. 28. 24	4. 20. 32	4. 12. 28	4. 4. 12
3. 20	5. 33. 17	5. 26. 18	5. 19. 15	5. 12. 10	5. 5. 0	4. 57. 45	4. 50. 25	4. 42. 58	4. 35. 23	4. 27. 40	4. 19. 47	4. 11. 42	4. 3. 25
3. 25	5. 32. 37	5. 25. 37	5. 18. 35	5. 11. 29	5. 4. 19	4. 57. 3	4. 49. 43	4. 42. 15	4. 34. 40	4. 26. 56	4. 19. 2	4. 10. 56	4. 2. 38
3. 30	5. 31. 57	5. 24. 57	5. 17. 54	5. 10. 48	5. 3. 37	4. 56. 21	4. 49. 1	4. 41. 32	4. 33. 57	4. 26. 12	4. 18. 17	4. 10. 11	4. 1. 51
3. 35	5. 31. 17	5. 24. 16	5. 17. 13	5. 10. 7	5. 2. 56	4. 55. 40	4. 48. 19	4. 40. 50	4. 33. 13	4. 25. 28	4. 17. 32	4. 9. 25	4. 1. 4
3. 40	5. 30. 36	5. 23. 36	5. 16. 33	5. 9. 26	5. 2. 15	4. 54. 58	4. 47. 36	4. 40. 7	4. 32. 29	4. 24. 44	4. 16. 47	4. 8. 39	4. 0. 17
3. 45	5. 29. 56	5. 22. 55	5. 15. 52	5. 8. 45	5. 1. 34	4. 54. 16	4. 46. 53	4. 39. 24	4. 31. 46	4. 24. 0	4. 16. 2	4. 7. 53	3. 59. 30
3. 50	5. 29. 16	5. 22. 13	5. 15. 12	5. 8. 4	5. 0. 52	4. 53. 34	4. 46. 11	4. 38. 41	4. 31. 3	4. 23. 15	4. 15. 17	4. 7. 7	3. 58. 43
3. 55	5. 28. 35	5. 21. 33	5. 14. 31	5. 7. 23	5. 0. 11	4. 52. 53	4. 45. 29	4. 37. 59	4. 30. 19	4. 22. 31	4. 14. 39	4. 6. 31	3. 57. 55
4. 0	5. 27. 55	5. 20. 54	5. 13. 50	5. 6. 42	4. 59. 29	4. 52. 11	4. 44. 47	4. 37. 16	4. 29. 36	4. 21. 47	4. 13. 46	4. 5. 34	3. 57. 8
4. 5	5. 27. 15	5. 20. 14	5. 13. 9	5. 6. 1	4. 58. 48	4. 51. 29	4. 44. 5	4. 36. 33	4. 28. 52	4. 21. 2	4. 13. 1	4. 4. 48	3. 56. 21
4. 10	5. 26. 35	5. 19. 33	5. 12. 28	5. 5. 20	4. 58. 0	4. 50. 47	4. 43. 22	4. 35. 50	4. 28. 8	4. 20. 18	4. 12. 16	4. 4. 2	3. 55. 33
4. 15	5. 25. 54	5. 18. 53	5. 11. 48	5. 4. 39	4. 57. 23	4. 50. 5	4. 42. 40	4. 35. 0	4. 27. 23	4. 19. 33	4. 11. 30	4. 3. 15	3. 54. 45
4. 20	5. 25. 14	5. 18. 12	5. 11. 7	5. 3. 58	4. 56. 43	4. 49. 23	4. 41. 57	4. 34. 23	4. 26. 41	4. 18. 48	4. 10. 45	4. 2. 28	3. 53. 58
4. 25	5. 24. 34	5. 17. 31	5. 10. 26	5. 3. 16	4. 56. 2	4. 48. 41	4. 41. 15	4. 33. 40	4. 25. 57	4. 18. 4	4. 9. 59	4. 1. 42	3. 53. 10
4. 30	5. 23. 53	5. 16. 51	5. 9. 45	5. 2. 35	4. 55. 20	4. 47. 59	4. 40. 32	4. 32. 57	4. 25. 13	4. 17. 19	4. 9. 14	4. 0. 55	3. 52. 22
4. 35	5. 23. 13	5. 16. 10	5. 9. 4	5. 1. 54	4. 54. 39	4. 47. 17	4. 39. 49	4. 32. 14	4. 24. 29	4. 16. 34	4. 8. 28	4. 0. 8	3. 51. 34
4. 40	5. 22. 32	5. 15. 30	5. 8. 23	5. 1. 13	4. 53. 57	4. 46. 35	4. 39. 7	4. 31. 30	4. 23. 45	4. 15. 49	4. 7. 42	3. 59. 21	3. 50. 45
4. 45	5. 21. 52	5. 14. 49	5. 7. 42	5. 0. 31	4. 53. 13	4. 45. 52	4. 38. 24	4. 30. 47	4. 23. 1	4. 15. 4	4. 6. 56	3. 58. 34	3. 49. 57
4. 50	5. 21. 12	5. 14. 8	5. 7. 1	4. 59. 50	4. 52. 33	4. 45. 10	4. 37. 41	4. 30. 3	4. 22. 17	4. 14. 19	4. 6. 10	3. 57. 47	3. 49. 9
4. 55	5. 20. 31	5. 13. 28	5. 6. 20	4. 59. 9	4. 51. 32	4. 44. 28	4. 36. 58	4. 29. 20	4. 21. 32	4. 13. 34	4. 5. 24	3. 57. 0	3. 48. 20
5. 0	5. 19. 51	5. 12. 47	5. 5. 39	4. 58. 27	4. 51. 10	4. 43. 46	4. 36. 15	4. 28. 36	4. 20. 48	4. 12. 49	4. 4. 38	3. 56. 13	3. 47. 32
5. 5	5. 19. 10	5. 12. 6	5. 4. 58	4. 57. 46	4. 50. 28	4. 43. 3	4. 35. 33	4. 27. 53	4. 20. 4	4. 12. 4	4. 3. 51	3. 55. 25	3. 46. 43
5. 10	5. 18. 30	5. 11. 25	5. 4. 17	4. 57. 4	4. 49. 46	4. 42. 21	4. 34. 50	4. 27. 9	4. 19. 19	4. 11. 18	4. 3. 5	3. 54. 38	3. 45. 54
5. 15	5. 17. 49	5. 10. 43	5. 3. 36	4. 56. 23	4. 49. 4	4. 41. 38	4. 34. 7	4. 26. 26	4. 18. 35	4. 10. 33	4. 2. 19	3. 53. 50	3. 45. 5
5. 20	5. 17. 9	5. 10. 4	5. 2. 55	4. 55. 42	4. 48. 22	4. 40. 56	4. 33. 24	4. 25. 42	4. 17. 50	4. 9. 48	4. 1. 32	3. 53. 3	3. 44. 16
5. 25	5. 16. 28	5. 9. 23	5. 2. 14	4. 55. 0	4. 47. 40	4. 40. 13	4. 32. 40	4. 24. 58	4. 17. 6	4. 9. 2	4. 0. 46	3. 52. 15	3. 43. 27
5. 30	5. 15. 48	5. 8. 42	5. 1. 33	4. 54. 18	4. 46. 58	4. 39. 31	4. 31. 57	4. 24. 14	4. 16. 21	4. 8. 17	3. 59. 59	3. 51. 27	3. 42. 38
5. 35	5. 15. 7	5. 8. 1	5. 0. 52	4. 53. 37	4. 46. 16	4. 38. 48	4. 31. 14	4. 23. 30	4. 15. 36	4. 7. 31	3. 59. 12	3. 50. 39	3. 41. 49
5. 40	5. 14. 26	5. 7. 21	5. 0. 10	4. 52. 53	4. 45. 34	4. 38. 6	4. 30. 31	4. 22. 46	4. 14. 51	4. 6. 45	3. 58. 26	3. 49. 51	3. 40. 59
5. 45	5. 13. 46	5. 6. 40	4. 59. 29	4. 52. 14	4. 44. 52	4. 37. 23	4. 29. 47	4. 22. 2	4. 14. 7	4. 5. 59	3. 57. 39	3. 49. 3	3. 40. 9
5. 50	5. 13. 3	5. 5. 59	4. 58. 48	4. 51. 32	4. 44. 10	4. 36. 40	4. 29. 4	4. 21. 18	4. 13. 22	4. 5. 13	3. 56. 53	3. 48. 15	3. 39. 20
5. 55	5. 12. 25	5. 5. 18	4. 58. 7	4. 50. 50	4. 43. 28	4. 35. 58	4. 28. 21	4. 20. 34	4. 12. 37	4. 4. 27	3. 56. 5	3. 47. 26	3. 38. 30
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 60°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.												
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°
°	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.	H. M. S.
0.	0. 0. 0.	0. 0. 6.	0. 0. 12.	0. 0. 18.	0. 0. 24.	0. 0. 30.	0. 0. 36.	0. 0. 42.	0. 0. 48.	0. 0. 54.	0. 1. 0.	0. 1. 6.	0. 1. 12.
1.	0. 0. 52.	0. 0. 58.	0. 1. 4.	0. 1. 10.	0. 1. 16.	0. 1. 22.	0. 1. 28.	0. 1. 34.	0. 1. 40.	0. 1. 46.	0. 1. 52.	0. 1. 58.	0. 2. 4.
2.	0. 1. 48.	0. 1. 54.	0. 2. 0.	0. 2. 6.	0. 2. 12.	0. 2. 18.	0. 2. 24.	0. 2. 30.	0. 2. 36.	0. 2. 42.	0. 2. 48.	0. 2. 54.	0. 3. 0.
3.	0. 2. 44.	0. 2. 50.	0. 2. 56.	0. 3. 2.	0. 3. 8.	0. 3. 14.	0. 3. 20.	0. 3. 26.	0. 3. 32.	0. 3. 38.	0. 3. 44.	0. 3. 50.	0. 3. 56.
4.	0. 3. 40.	0. 3. 46.	0. 3. 52.	0. 3. 58.	0. 4. 4.	0. 4. 10.	0. 4. 16.	0. 4. 22.	0. 4. 28.	0. 4. 34.	0. 4. 40.	0. 4. 46.	0. 4. 52.
5.	0. 4. 36.	0. 4. 42.	0. 4. 48.	0. 4. 54.	0. 5. 0.	0. 5. 6.	0. 5. 12.	0. 5. 18.	0. 5. 24.	0. 5. 30.	0. 5. 36.	0. 5. 42.	0. 5. 48.
6.	0. 5. 32.	0. 5. 38.	0. 5. 44.	0. 5. 50.	0. 5. 56.	0. 6. 2.	0. 6. 8.	0. 6. 14.	0. 6. 20.	0. 6. 26.	0. 6. 32.	0. 6. 38.	0. 6. 44.
7.	0. 6. 28.	0. 6. 34.	0. 6. 40.	0. 6. 46.	0. 6. 52.	0. 6. 58.	0. 7. 4.	0. 7. 10.	0. 7. 16.	0. 7. 22.	0. 7. 28.	0. 7. 34.	0. 7. 40.
8.	0. 7. 24.	0. 7. 30.	0. 7. 36.	0. 7. 42.	0. 7. 48.	0. 7. 54.	0. 8. 0.	0. 8. 6.	0. 8. 12.	0. 8. 18.	0. 8. 24.	0. 8. 30.	0. 8. 36.
9.	0. 8. 20.	0. 8. 26.	0. 8. 32.	0. 8. 38.	0. 8. 44.	0. 8. 50.	0. 8. 56.	0. 9. 2.	0. 9. 8.	0. 9. 14.	0. 9. 20.	0. 9. 26.	0. 9. 32.
10.	0. 9. 16.	0. 9. 22.	0. 9. 28.	0. 9. 34.	0. 9. 40.	0. 9. 46.	0. 9. 52.	0. 9. 58.	0. 10. 4.	0. 10. 10.	0. 10. 16.	0. 10. 22.	0. 10. 28.
11.	0. 10. 12.	0. 10. 18.	0. 10. 24.	0. 10. 30.	0. 10. 36.	0. 10. 42.	0. 10. 48.	0. 10. 54.	0. 11. 0.	0. 11. 6.	0. 11. 12.	0. 11. 18.	0. 11. 24.
12.	0. 11. 8.	0. 11. 14.	0. 11. 20.	0. 11. 26.	0. 11. 32.	0. 11. 38.	0. 11. 44.	0. 11. 50.	0. 11. 56.	0. 12. 2.	0. 12. 8.	0. 12. 14.	0. 12. 20.
13.	0. 12. 4.	0. 12. 10.	0. 12. 16.	0. 12. 22.	0. 12. 28.	0. 12. 34.	0. 12. 40.	0. 12. 46.	0. 12. 52.	0. 12. 58.	0. 13. 4.	0. 13. 10.	0. 13. 16.
14.	0. 13. 0.	0. 13. 6.	0. 13. 12.	0. 13. 18.	0. 13. 24.	0. 13. 30.	0. 13. 36.	0. 13. 42.	0. 13. 48.	0. 13. 54.	0. 14. 0.	0. 14. 6.	0. 14. 12.
15.	0. 13. 56.	0. 14. 2.	0. 14. 8.	0. 14. 14.	0. 14. 20.	0. 14. 26.	0. 14. 32.	0. 14. 38.	0. 14. 44.	0. 14. 50.	0. 14. 56.	0. 15. 2.	0. 15. 8.
16.	0. 14. 52.	0. 14. 58.	0. 15. 4.	0. 15. 10.	0. 15. 16.	0. 15. 22.	0. 15. 28.	0. 15. 34.	0. 15. 40.	0. 15. 46.	0. 15. 52.	0. 15. 58.	0. 16. 4.
17.	0. 15. 48.	0. 15. 54.	0. 16. 0.	0. 16. 6.	0. 16. 12.	0. 16. 18.	0. 16. 24.	0. 16. 30.	0. 16. 36.	0. 16. 42.	0. 16. 48.	0. 16. 54.	0. 17. 0.
18.	0. 16. 44.	0. 16. 50.	0. 16. 56.	0. 17. 2.	0. 17. 8.	0. 17. 14.	0. 17. 20.	0. 17. 26.	0. 17. 32.	0. 17. 38.	0. 17. 44.	0. 17. 50.	0. 17. 56.
19.	0. 17. 40.	0. 17. 46.	0. 17. 52.	0. 17. 58.	0. 18. 4.	0. 18. 10.	0. 18. 16.	0. 18. 22.	0. 18. 28.	0. 18. 34.	0. 18. 40.	0. 18. 46.	0. 18. 52.
20.	0. 18. 36.	0. 18. 42.	0. 18. 48.	0. 18. 54.	0. 19. 0.	0. 19. 6.	0. 19. 12.	0. 19. 18.	0. 19. 24.	0. 19. 30.	0. 19. 36.	0. 19. 42.	0. 19. 48.
21.	0. 19. 32.	0. 19. 38.	0. 19. 44.	0. 19. 50.	0. 19. 56.	0. 20. 2.	0. 20. 8.	0. 20. 14.	0. 20. 20.	0. 20. 26.	0. 20. 32.	0. 20. 38.	0. 20. 44.
22.	0. 20. 28.	0. 20. 34.	0. 20. 40.	0. 20. 46.	0. 20. 52.	0. 20. 58.	0. 21. 4.	0. 21. 10.	0. 21. 16.	0. 21. 22.	0. 21. 28.	0. 21. 34.	0. 21. 40.
23.	0. 21. 24.	0. 21. 30.	0. 21. 36.	0. 21. 42.	0. 21. 48.	0. 21. 54.	0. 22. 0.	0. 22. 6.	0. 22. 12.	0. 22. 18.	0. 22. 24.	0. 22. 30.	0. 22. 36.
24.	0. 22. 20.	0. 22. 26.	0. 22. 32.	0. 22. 38.	0. 22. 44.	0. 22. 50.	0. 22. 56.	0. 23. 2.	0. 23. 8.	0. 23. 14.	0. 23. 20.	0. 23. 26.	0. 23. 32.
25.	0. 23. 16.	0. 23. 22.	0. 23. 28.	0. 23. 34.	0. 23. 40.	0. 23. 46.	0. 23. 52.	0. 23. 58.	0. 24. 4.	0. 24. 10.	0. 24. 16.	0. 24. 22.	0. 24. 28.
26.	0. 24. 12.	0. 24. 18.	0. 24. 24.	0. 24. 30.	0. 24. 36.	0. 24. 42.	0. 24. 48.	0. 24. 54.	0. 25. 0.	0. 25. 6.	0. 25. 12.	0. 25. 18.	0. 25. 24.
27.	0. 25. 8.	0. 25. 14.	0. 25. 20.	0. 25. 26.	0. 25. 32.	0. 25. 38.	0. 25. 44.	0. 25. 50.	0. 25. 56.	0. 26. 2.	0. 26. 8.	0. 26. 14.	0. 26. 20.
28.	0. 26. 4.	0. 26. 10.	0. 26. 16.	0. 26. 22.	0. 26. 28.	0. 26. 34.	0. 26. 40.	0. 26. 46.	0. 26. 52.	0. 26. 58.	0. 27. 4.	0. 27. 10.	0. 27. 16.
29.	0. 26. 0.	0. 26. 6.	0. 26. 12.	0. 26. 18.	0. 26. 24.	0. 26. 30.	0. 26. 36.	0. 26. 42.	0. 26. 48.	0. 26. 54.	0. 27. 0.	0. 27. 6.	0. 27. 12.
30.	0. 25. 56.	0. 26. 2.	0. 26. 8.	0. 26. 14.	0. 26. 20.	0. 26. 26.	0. 26. 32.	0. 26. 38.	0. 26. 44.	0. 26. 50.	0. 26. 56.	0. 27. 2.	0. 27. 8.
	0°	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°

LATITUDE 60°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of a contrary Name to the Latitude.																							
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0	4.	33.	36	4.	25.	43	4.	17.	40	4.	9.	23	4.	0.	53	3.	52.	6	3.	43.	0	3.	33.	33	3.	23.	41	3.	13.	19	3.	2.	21	2.	50.	42	2.	38.	10
1.	0	4.	24.	44	4.	16.	41	4.	8.	26	3.	59.	56	3.	51.	10	3.	42.	6	3.	32.	40	3.	22.	49	3.	12.	29	3.	1.	35	2.	49.	57	2.	37.	27	2.	23.	52
1.	5	4.	23.	59	4.	15.	55	4.	7.	39	3.	59.	8	3.	50.	21	3.	41.	15	3.	31.	47	3.	21.	55	3.	11.	32	3.	0.	34	2.	48.	53	2.	36.	19	2.	22.	37
1.	10	4.	23.	14	4.	15.	10	4.	6.	52	3.	58.	21	3.	49.	32	3.	40.	24	3.	30.	55	3.	21.	0	3.	10.	34	2.	59.	33	2.	47.	48	2.	35.	10	2.	21.	22
1.	15	4.	22.	29	4.	14.	24	4.	6.	5	3.	57.	32	3.	48.	42	3.	39.	33	3.	30.	2	3.	20.	5	3.	9.	37	2.	58.	32	2.	46.	44	2.	34.	0	2.	20.	6
1.	20	4.	21.	44	4.	13.	38	4.	5.	18	3.	56.	44	3.	47.	53	3.	38.	42	3.	29.	9	3.	19.	9	3.	8.	39	2.	57.	31	2.	45.	39	2.	32.	50	2.	18.	49
1.	25	4.	20.	59	4.	12.	52	4.	4.	31	3.	55.	56	3.	47.	3	3.	37.	51	3.	28.	10	3.	18.	14	3.	7.	41	2.	56.	30	2.	44.	33	2.	31.	39	2.	17.	33
1.	30	4.	20.	14	4.	12.	6	4.	3.	44	3.	55.	8	3.	46.	13	3.	36.	59	3.	27.	22	3.	17.	18	3.	6.	42	2.	55.	28	2.	43.	27	2.	30.	28	2.	16.	14
1.	35	4.	19.	29	4.	11.	20	4.	2.	57	3.	54.	19	3.	45.	23	3.	36.	7	3.	26.	29	3.	16.	22	3.	5.	44	2.	54.	26	2.	42.	21	2.	29.	17	2.	14.	56
1.	40	4.	18.	44	4.	10.	34	4.	2.	10	3.	53.	31	3.	44.	33	3.	35.	16	3.	25.	35	3.	15.	26	3.	4.	45	2.	53.	24	2.	41.	15	2.	28.	5	2.	13.	37
1.	45	4.	17.	59	4.	9.	47	4.	1.	23	3.	52.	42	3.	43.	43	3.	34.	24	3.	24.	41	3.	14.	30	3.	3.	46	2.	52.	21	2.	40.	8	2.	26.	53	2.	12.	17
1.	50	4.	17.	13	4.	9.	1	4.	0.	35	3.	51.	53	3.	42.	53	3.	33.	32	3.	23.	47	3.	13.	33	3.	2.	46	2.	51.	18	2.	38.	59	1.	25.	40	2.	10.	56
1.	55	4.	16.	28	4.	8.	15	3.	59.	48	3.	51.	4	3.	42.	3	3.	32.	40	3.	22.	53	3.	12.	37	3.	1.	47	2.	50.	15	2.	37.	53	2.	24.	27	2.	9.	35
2.	0	4.	15.	42	4.	7.	28	3.	59.	0	3.	50.	15	3.	41.	12	3.	31.	48	3.	21.	58	3.	11.	40	3.	0.	47	2.	49.	12	2.	36.	45	2.	23.	13	2.	8.	13
2.	5	4.	14.	57	4.	6.	42	3.	58.	12	3.	49.	20	3.	40.	22	3.	30.	55	3.	21.	4	3.	10.	43	2.	59.	47	2.	48.	8	2.	35.	37	2.	21.	58	2.	6.	50
2.	10	4.	14.	11	4.	5.	53	3.	57.	24	3.	48.	37	3.	39.	31	3.	30.	3	3.	20.	9	3.	9.	46	2.	58.	46	2.	47.	4	2.	34.	28	2.	20.	43	2.	5.	26
2.	15	4.	13.	26	4.	5.	8	3.	56.	36	3.	47.	48	3.	38.	40	3.	29.	10	3.	19.	14	3.	8.	48	2.	57.	46	2.	46.	0	2.	33.	19	2.	19.	27	2.	4.	1
2.	20	4.	12.	40	4.	4.	21	3.	55.	48	3.	46.	58	3.	37.	49	3.	28.	17	3.	18.	19	3.	7.	50	2.	56.	45	2.	44.	55	2.	32.	9	2.	18.	11	2.	3.	36
2.	25	4.	11.	54	4.	3.	35	3.	55.	0	3.	46.	9	3.	36.	58	3.	27.	24	3.	17.	24	3.	6.	52	2.	55.	44	2.	43.	50	2.	30.	59	2.	16.	54	2.	1.	10
2.	30	4.	11.	8	4.	2.	48	3.	54.	12	3.	45.	19	3.	36.	6	3.	26.	31	3.	16.	29	3.	5.	54	2.	54.	42	2.	42.	44	2.	29.	48	2.	15.	37	1.	59.	43
2.	35	4.	10.	22	4.	2.	1	3.	53.	24	3.	44.	29	3.	35.	13	3.	25.	37	3.	15.	33	3.	4.	56	2.	53.	40	2.	41.	38	2.	28.	37	2.	14.	15	1.	58.	14
2.	40	4.	9.	36	4.	1.	13	3.	52.	35	3.	43.	39	3.	34.	23	3.	24.	44	3.	14.	37	3.	3.	57	2.	52.	38	2.	40.	32	2.	27.	25	2.	13.	0	1.	56.	45
2.	45	4.	8.	50	4.	0.	26	3.	51.	47	3.	42.	49	3.	33.	32	3.	23.	50	3.	13.	41	3.	2.	58	2.	51.	36	2.	39.	26	2.	26.	13	2.	11.	40	1.	55.	15
2.	50	4.	8.	4	3.	59.	39	3.	50.	58	3.	41.	59	3.	32.	40	3.	22.	56	3.	12.	44	3.	1.	59	2.	50.	34	2.	38.	19	2.	25.	1	2.	10.	20	1.	53.	44
2.	55	4.	7.	17	3.	58.	51	3.	50.	9	3.	41.	9	3.	31.	48	3.	22.	2	3.	11.	48	3.	1.	0	2.	49.	31	2.	37.	11	2.	23.	47	2.	8.	59	1.	52.	11
3.	0	4.	6.	31	3.	58.	4	3.	49.	20	3.	40.	19	3.	30.	56	3.	21.	8	3.	10.	51	3.	0.	0	2.	48.	28	2.	36.	3	2.	22.	34	2.	7.	37	1.	50.	38
3.	5	4.	5.	45	3.	57.	16	3.	48.	31	3.	39.	28	3.	30.	3	3.	20.	14	3.	9.	54	2.	59.	0	2.	47.	24	2.	34.	55	2.	21.	20	2.	6.	15	1.	49.	3
3.	10	4.	4.	58	3.	56.	28	3.	47.	42	3.	38.	38	3.	29.	11	3.	19.	19	3.	8.	57	2.	58.	0	2.	46.	20	2.	33.	47	2.	20.	5	2.	4.	51	1.	47.	27
3.	15	4.	4.	12	3.	55.	41	3.	46.	53	3.	37.	47	3.	28.	18	3.	18.	24	3.	8.	0	2.	57.	0	2.	45.	16	2.	32.	38	2.	18.	49	2.	3.	27	1.	45.	50
3.	20	4.	3.	23	3.	54.	53	3.	46.	4	3.	36.	56	3.	27.	26	3.	17.	29	3.	7.	2	2.	56.	55	2.	44.	11	2.	31.	28	2.	17.	34	2.	2.	2	1.	44.	11
3.	25	4.	2.	38	3.	54.	5	3.	45.	15	3.	36.	5	3.	26.	33	3.	16.	34	3.	6.	5	2.	55.	54	2.	43.	7	2.	30.	18	2.	16.	18	2.	0.	31	1.	42.	30
3.	30	4.	1.	51	3.	53.	17	3.	44.	25	3.	35.	14	3.	25.	40	3.	15.	39	3.	5.	7	2.	54.	53	2.	42.	1	2.	29.	8	2.	15.	0	1.	59.	10	1.	40.	48
3.	35	4.	1.	4	3.	52.	28	3.	43.	35	3.	34.	22	3.	24.	46	3.	14.	43	3.	4.	9	2.	52.	55	2.	40.	56	2.	27.	57	2.	13.	42	1.	57.	48	1.	39.	5
3.	40	4.	0.	17	3.	51.	40	3.	42.	46	3.	33.	31	3.	23.	53	3.	13.	48	3.	3.	10	2.	51.	54	2.	39.	50	2.	26.	46	2.	12.	23	1.	56.	13	1.	37.	20
3.	45	3.	59.	30	3.	50.	52	3.	41.	56	3.	32.	39	3.	22.	59	3.	12.	52	3.	2.	11	2.	50.	52	2.	38.	43	2.	25.	34	2.	11.	4	1.	54.	43	1.	35.	35
3.	50	3.	58.	43	3.	50.	3	3.	41.	6	3.	31.	48	3.	22.	0	3.	11.	56	3.	1.	12	2.	49.	49	2.	37.	37	2.	24.	21	2.	9.	44	1.	53.	12	1.	33.	44
3.	55	3.	57.	55	3.	49.	15	3.	40.	16	3.	30.	56	3.	21.	12	3.	10.	59	3.	0.	13	2.	48.	47	2.	36.	30	2.	23.	8	2.	8.	24	1.	51.	40	1.	31.	53
4.	0	3.	57.	7	3.	48.	26	3.	39.	25	3.	30.	4	3.	20.	18	3.	10.	3	2.	59.	14	2.	47.	44	2.	35.	22	2.	21.	53	2.	7.	21	1.	50.	7	1.	30.	0
4.	5	3.	56.	21	3.	47.	37	3.	38.	35	3.	29.	12	3.	19.	24	3.	9.	6	2.	58.	14	2.	46.	40	2.	34.	14	2.	20.	41	2.	5.	40	1.	48.	33	1.	28.	5
4.	10	3.	55.	33	3.	46.	48	3.	37.	45	3.	28.	19	3.	18.	29	3.	8.	9	2.	57.	14	2.	45.	37	2.	33.	6	2.	19.	27	2.	4.	17	1.	46.	57	1.	26.	7
4.	15	3.	54.	44	3.	45.	59	3.	36.	54	3.	27.	27	3.	17.	35	3.	7.	12	2.	56.	14	2.	44.	33	2.	31.	57	2.	18.	12	2.	3.	31	1.	45.	20	1.	24.	7
4.	20	3.	53.	58	3.	45.	10	3.	36.	3	3.	26.	34	3.	16.	40	3.	6.	15	2.	55.	14	2.	43.	28	2.	30.	48	2.	16.	56	2.	1.	29	1.	43.	43	1.	22.	4
4.	25	3.	53.	10	3.	44.	21	3.	35.	13	3.	25.	42	3.	15.	45	3.	5.	17	2.	54.	12	2.	42.	24	2.	29.	38	2.	15.	40	2.	0.	31	1.	42.	2	1.	19.	58
4.	30	3.	52.	22	3.	43.	31	3.	34.	21	3.	24.	49	3.	14.	50	3.	4.	20	2.	53.	12	2.	41.	19	2.	28.	28	2.	14.	23	1.	58.	37	1.	40.	20	1.	17.	48
4.	35	3.	51.	34	3.	42.	42	3.	33.	30	3.	23.	56	3.	13.	55	3.	3.	22	2.	52.	11	2.	40.	13	2.	27.	18	2.	13.	6	1.	57.	9	1.	38.	37	1.	15.	35
4.	40	3.	50.	45	3.	41.	52	3.	32.	39	3.	23.	3	3.	13.	2	2.	59.	3	2.	51.	9	2.	39.	8	2.	26.	7	2.	12.	51	1.	57.	41	1.	36.	53	1.	13.	19
4.	45	3.	49.	57	3.	41.	2	3.	31.	48	3.	22.	9	3.	12.	3	2.	53.	1	2.	50.	7	2.	38.	2	2.	24.	55	2.	10.	28	1.	56.	11	1.	35.	7	1.	10.	58
4.	50	3.	49.	9	3.	40.	13	3.	30.	56	3.	21.	16	3.	11.	8	3.	0.	26	2.	49.	5	2.	36.	55	2.	23.	43	2.	9.	4	1.	54.	42	1.	33.	18	1.	8.	32
4.	55	3.	48.	20	3.	39.	23	3.	30.	4	3.	20.	22	3.	10.	12	2.	59.	27	2.	48.	3	2.	35.	48	2.	22.	30	2.	7.	49	1.	51.	9	1.	31.	27	1.	6.	2
5.	0	3.	47.	32	3.	38.	33	3.	29.	12	3.	19.	28	3.	9.	15	2.	58.	28	2.	47.	0	2.	34.	41	2.	21.	17	2.	6.	28	1.	49.	37	1.	29.	35	1.	3.	25
5.	5	3.	46.	43	3.	37.	42	3.	28.	21	3.	18.	34	3.	8.	19	2.	57.	29	2.	45.	57	2.	33.	33	2.	20.	4	2.	5.	0	1.	48.	3	1.	27.	40	1.	0.	42
5.	10	3.	45.	54	3.	36.	52	3.	27.	29	3.	17.	40	3.	7.	22	2.	56.	29	2.	44.	53	2.	32.	23	2.	18.	50	2.	3.	43	1.	46.	27	1.	25.	43	0.	57.	51
5.	15	3.	45.	5	3.	36.	2	3.	26.	36	3.	16.	45	3.	6.	25	2.	55.	29	2.	43.	50	2.	31.	17	2.	17.	35	2.	2.	20	1.	44.	51	1.	23.	43	0.	54.	51
5.	20	3.	44.	16	3.	35.	11	3.	25.	44	3.	15.	51	3.	5.	28	2.	54.	29	2.	42.	46	2.	30.	8	2.	16.	19	2.	0.	56	1.	43.	13	1.	21.	41	0.	51.	43
5.	25	3.	43.	27	3.	34.	20	3.	24.	51	3.	14.	56	3.	4.	30	2.	53.	28	2.	41.	41	2.	28.	59	2.	15.	4	1.	59.	30	1.	41.	33	1.	19.	35	0.	48.	21
5.	30	3.	42.	38	3.	33.	29	3.	23.	58	3.	14.	1	3.	3.	33	2.	52.	27	2.	40.	37	2.	27.	49	2.	13.	47	1.	58.	41	1.	39.	52	1.	17.	26	0.	44.	45
5.	35	3.	41.	49	3.	32.	38	3.	23.	6	3.	13.	6	3.	2.	35	2.	51.	26	2.	39.	32	2.	26.	38	2.	12.	30	1.	56.	37	1.	38.	10	1.	15.	14	0.	40.	51
5.	40	3.	40.	59	3.	31.	47	3.	22.	12	3.	12.	11	3.	1.	37	2.	50.	25	2.	38.	26	2.	25.	28	2.	11.	12	1.	55.	9	1.	36.	26	1.	12.	58	0.	36.	32
5.	45	3.	40.	9	3.	30.	56	3.	21.	19	3.	11.	15	3.	0.	39	2.	49.	23	2.	37.	20	2.	24.	16	2.	9.	53	1.	53.	40	1.	34.	40	1.	10.	38	0.	31.	37
5.	50	3.	39.	20	3.	30.	5	3.	20.	26	3.	10.	20	2.	59.	40	2.	48.	21	2.	36.	14	2.	23.	5	2.	8.	34	1.	52.	10	1.	32.	52	1.	8.	13	0.	25.	49
5.	55	3.	38.	30	3.	29.	13	3.	19.	33	3.	9.	24	2.	58.	42	2.	47.	19	2.	35.	7	2.	21.	59	2.	7.	14	1.	50.	41	1.	31.	2	1.	5.	43	0.	18.	15
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

LATITUDE 60°.

Arg. True Alt.	Argument—Declination of the same Name as the Latitude.																	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	
°	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.	H. M.	S.
0.	0 7.	26. 2	4 7.	34. 1	7 7.	42. 2	0 7.	50. 3	7 7.	59. 7	8. 7.	54	8. 17.	0	8. 26.	2	8. 36.	1	9 8.	46. 4	1 8.	57. 3	9 9.	9. 1	8 9.	21. 5
1.	0 7.	17. 4	1 7.	25. 2	4 7.	33. 1	7 7.	41. 2	1 7.	49. 3	8 7.	58. 1	0 8.	6.	5 8.	16.	5 8.	25.	3	3 8.	35. 2	7 8.	45. 5	1 8.	56. 5	0 9.	6. 3
2.	0 7.	9. 4	7 7.	16. 3	9 7.	24. 2	3 7.	32. 1	7 7.	40. 2	2 7.	48. 4	0 7.	57.	1 2 8.	6.	1	8.	15.	9	8.	24. 3	9 8.	34. 3	5 8.	45. 1	8.	56. 2
3.	0 7.	0. 3	3 7.	8. 1	7.	15. 3	7 7.	23. 2	1 7.	31. 1	6 7.	39. 2	2 7.	47.	4 0 7.	56.	1 4 8.	5.		1	4 8.	14. 1	3 8.	23. 4	3 8.	33. 4	4 8.	44. 9
4.	0 6.	52.	8 6.	59.	3 0 7.	6.	5 8 7.	14.	3 4 7.	22.	1 9 7.	30.	1 4 7.	38.	2 1 7.	46.	4 1 7.	55.	1 5 8.		4.	6 8.	14.	1 7 8.	22.	5 0 8.	32.	4 9
5.	0 6.	43.	4 6.	51.	4 6.	58.	2 6 7.	5.	5 5 7.	13.	3 1 7.	21.	1 7 7.	29.	1 3 7.	37.	2 0 7.	45.	4 0 7.	54.	1 0 8.	3.		8 8.	12.	2 0 8.	21.	5 4
5.	1 0 6.	42.	2 5 6.	49.	4 0 6.	57.	1 7.		4.	29	7.	12.	4 7.	19.	4 8 7.	27.	4 2 7.	35.	4 8 7.	44.	6 7.	52.	3 9 8.	1.	2 8 8.	10.	3 7 8.	20.	7
5.	2 0 6.	41.	2 6.	48.	1 7 6.	55.	3 6 7.	3.	3 7.	10.	3 7 7.	18.	0 7.	26.	1 2 7.	34.	1 6 7.	42.	3 2 7.	51.	2 7.	59.	4 9 8.	8.	5 4 8.	18.	0 2	
5.	3 0 6.	39.	4 0 6.	46.	5 3 6.	54.	1 2 7.	1.	3 7 7.	9.	1 0 7.	16.	5 1 7.	24.	4 2 7.	32.	4 4 7.	40.	5 8 7.	49.	2 0 7.	58.	1 0 8.	7.	1 2 8.	16.	3 5	
5.	4 0 6.	38.	1 7 6.	45.	3 0 6.	52.	4 8 7.	0.	1 2 7.	7.	4 3 7.	15.	2 3 7.	23.	1 2 7.	31.	1 2 7.	39.	2 4 7.	47.	5 0 7.	56.	3 1 8.	5.	3 1 8.	14.	5 0	
5.	5 0 6.	36.	5 5 6.	44.	0 6.	51.	2 3 6.	58.	4 7 7.	6.	1 7 7.	13.	5 5 7.	21.	4 3 7.	29.	4 1 7.	37.	5 1 7.	46.	1 4 7.	54.	5 3 8.	3.	5 0 8.	13.	6	
6.	0 6.	35.	3 2 6.	42.	4 3 6.	49.	5 9 6.	57.	2 2 7.	4.	5 1 7.	12.	2 8 7.	20.	1 3 7.	28.	1 0 7.	36.	1 8 7.	44.	3 9 7.	53.	1 6 8.	2.	9 8.	11.	2 2	
6.	1 0 6.	34.	1 0 6.	41.	2 0 6.	48.	3 3 6.	55.	5 7 7.	3.	2 5 7.	11.	0 7.	18.	4 3 7.	26.	3 6 7.	34.	4 6 7.	43.	5 7.	51.	3 8 8.	0.	2 9 8.	9.	3 9	
6.	2 0 6.	32.	4 8 6.	39.	5 7 6.	47.	1 2 6.	54.	3 2 7.	1.	5 9 7.	9.	3 3 7.	17.	1 0 7.	25.	0 7.	33.	1 5 7.	41.	3 0 7.	50.	1 7 8.	58.	4 9 8.	7.	5 6	
6.	3 0 6.	31.	2 6 6.	38.	3 4 6.	45.	4 8 6.	53.	1 7 7.	0.	3 3 7.	8.	6 7.	15.	4 8 7.	23.	3 9 7.	31.	4 1 7.	39.	5 0 7.	48.	2 3 7.	57.	1 0 8.	6.	1 3	
6.	4 0 6.	30.	4 6.	37.	1 2 6.	44.	2 4 6.	51.	4 3 6.	59.	7 7.	6.	3 5 7.	14.	1 9 7.	22.	9 7.	30.	1 0 7.	38.	2 2 7.	46.	4 9 7.	55.	3 1 8.	4.	3 2	
6.	5 0 6.	28.	4 2 6.	35.	4 9 6.	43.	1 6.	50.	1 8 6.	57.	4 2 7.	5.	1 8 7.	12.	5 1 7.	20.	3 9 7.	28.	3 8 7.	36.	4 9 7.	45.	1 3 7.	53.	5 3 8.	2.	5 0	
7.	0 6.	27.	3 0 6.	34.	2 7 6.	41.	3 8 6.	48.	5 4 6.	56.	1 7 7.	3.	4 6 7.	11.	2 3 7.	19.	1 0 7.	27.	7 7.	35.	1 6 7.	43.	3 8 7.	52.	1 5 8.	1.	9	
7.	1 0 6.	25.	5 8 6.	33.	4 6.	40.	1 5 6.	47.	3 0 6.	54.	5 9 7.	2.	2 0 7.	9.	5 6 7.	17.	4 1 7.	25.	3 6 7.	33.	4 3 7.	42.	3 7.	50.	3 7 8.	59.	2 9	
7.	2 0 6.	24.	3 7 6.	31.	4 2 6.	38.	5 2 6.	46.	6 6.	53.	2 7 7.	0.	5 4 7.	8.	2 9 7.	16.	1 2 7.	24.	6 7.	32.	1 0 7.	40.	2 8 7.	49.	0 7.	57.	4 9	
7.	3 0 6.	23.	1 5 6.	30.	2 0 6.	37.	2 9 6.	44.	4 2 6.	52.	2 6 5 9.	28	7.	7.	1 7.	14.	4 3 7.	22.	3 5 7.	30.	3 8 7.	38.	5 4 7.	47.	2 3 7.	56.	9	
7.	4 0 6.	21.	5 4 6.	28.	3 8 6.	36.	0 6.	43.	1 9 6.	50.	3 7 6.	58.	2 7.	5.	3 4 7.	13.	1 5 7.	21.	5 7.	29.	6 7.	37.	2 0 7.	45.	4 7 7.	54.	3 0	
7.	5 0 6.	20.	3 2 6.	27.	3 6 6.	34.	4 3 6.	41.	5 5 6.	49.	1 9 6.	56.	3 7 7.	4.	8 7.	11.	4 7 7.	19.	3 5 7.	27.	3 5 7.	35.	4 6 7.	44.	1 1 7.	52.	5 2	
8.	0 6.	19.	1 1 6.	26.	1 4 6.	33.	2 1 6.	40.	3 2 6.	47.	4 8 6.	55.	1 1 7.	2.	4 1 7.	10.	1 9 7.	18.	6 7.	26.	3 7.	34.	1 3 7.	42.	3 3 7.	51.	1 3	
8.	1 0 6.	17.	5 0 6.	24.	5 2 6.	31.	5 8 6.	39.	9 6.	46.	2 4 6.	53.	4 6 7.	1.	1 5 7.	8.	5 1 7.	16.	3 6 7.	24.	3 2 7.	32.	4 0 7.	41.	0 7.	49.	3 6	
8.	2 0 6.	16.	2 8 6.	23.	3 0 6.	30.	3 6 6.	37.	4 0 6.	45.	0 6.	52.	2 1 6.	59.	4 8 7.	7.	2 3 7.	15.	7 7.	23.	1 7.	31.	7 7.	39.	2 3 7.	47.	5 8	
8.	3 0 6.	15.	7 6.	22.	9 6.	29.	1 4 6.	36.	2 3 6.	43.	3 6 6.	50.	5 0 6.	58.	2 2 7.	5.	5 6 7.	13.	3 8 7.	21.	3 1 7.	29.	3 4 7.	37.	5 0 7.	46.	2 1	
8.	4 0 6.	13.	4 6 6.	20.	4 7 6.	27.	5 1 6.	35.	0 6.	42.	1 3 6.	49.	3 1 6.	56.	5 6 7.	4.	2 9 7.	12.	1 0 7.	20.	1 7.	28.	2 7.	36.	1 6 7.	44.	4 4	
8.	5 0 6.	12.	2 5 6.	19.	2 6 6.	26.	2 9 6.	33.	3 7 6.	40.	4 9 6.	48.	7 6.	55.	3 1 7.	3.	2 7.	10.	4 1 7.	18.	3 1 7.	26.	3 0 7.	34.	4 2 7.	43.	8	
9.	0 6.	11.	4 6.	18.	4 6.	25.	7 6.	32.	1 4 6.	39.	2 6 6.	46.	4 2 6.	54.	5 7.	1.	3 5 7.	9.	1 3 7.	17.	1 7.	24.	9 7.	33.	9 7.	41.	3 2	
9.	1 0 6.	9.	4 4 6.	16.	4 6.	23.	4 0 6.	30.	5 2 6.	38.	2 6.	45.	1 8 6.	52.	4 0 7.	0.	9 7.	7.	4 5 7.	15.	3 1 7.	23.	2 7 7.	31.	3 5 7.	39.	5 7	
9.	2 0 6.	8.	2 3 6.	15.	2 2 6.	22.	2 4 6.	29.	2 9 6.	36.	3 9 6.	43.	5 4 6.	51.	1 5 6.	58.	4 2 7.	6.	1 8 7.	14.	2 7.	21.	3 6 7.	30.	2 7.	38.	2 1	
9.	3 0 6.	7.	2 6.	14.	1 6.	21.	2 6.	28.	7 6.	35.	1 6 6.	42.	3 0 6.	49.	5 0 6.	57.	1 6 7.	4.	5 0 7.	12.	3 3 7.	20.	2 6 7.	28.	3 0 7.	36.	4 7	
9.	4 0 6.	5.	4 1 5.	12.	4 0 6.	19.	4 0 6.	26.	4 5 6.	33.	5 5 6.	41.	0 6.	48.	2 5 6.	55.	5 0 7.	3.	2 3 7.	11.	4 7.	18.	5 3 7.	26.	5 7.	34.	1 2	
9.	5 0 6.	4.	2 1 5.	11.	1 9 6.	18.	1 9 6.	25.	2 2 6.	32.	3 0 6.	39.	4 2 6.	47.	0 6.	54.	2 4 7.	1.	5 6 7.	17.	3 5 7.	25.	2 5 7.	33.	3 8	
10.	0 6.	3.	0 6.	9.	5 8 6.	16.	3 7 6.	24.	0 6.	31.	7 6.	38.	1 9 6.	45.	3 5 6.	52.	5 8 7.	0.	2 9 7.	8.	7 7.	15.	5 5 7.	23.	5 3 7.	32.	4	
10.	1 0 6.	1.	4 0 6.	8.	3 7 6.	15.	3 6 6.	22.	3 8 6.	29.	4 0 6.	36.	5 5 6.	44.	1 1 6.	51.	3 3 6.	58.	5 9 7.	6.	4 7.	14.	3 3 7.	22.	2 2 7.	30.	3 6	
10.	2 0 6.	0.	1 9 6.	7.	1 0 6.	14.	1 5 6.	21.	1 7 6.	28.	2 2 6.	35.	3 3 6.	42.	4 7 6.	50.	7 6.	57.	3 5 7.	5.	1 1 7.	12.	5 0 7.	20.	5 1 7.	28.	3 7	
10.	3 0 5.	58.	5 9 6.	5.	5 5 6.	12.	3 3 6.	19.	5 5 6.	26.	5 9 6.	34.	8 6.	41.	2 6.	48.	4 2 6.	56.	9 7.	3.	4 3 7.	11.	2 6 7.	19.	2 0 7.	27.	2 4	
10.	4 0 5.	57.	3 8 6.	4.	3 4 6.	11.	3 2 6.	18.	3 3 6.	25.	3 7 6.	32.	4 5 6.	39.	5 8 6.	47.	1 7 6.	54.	4 3 7.	2.	2 1 7.	9.	5 7 7.	17.	4 9 7.	25.	5 2	
10.	5 0 5.	56.	1 8 6.	3.	1 4 6.	10.	1 1 6.	17.	1 1 6.	24.	1 5 6.	31.	2 2 6.	38.	3 3 6.	45.	5 2 6.	53.	1 7 7.	0.	4 8 7.	8.	2 9 7.	16.	1 9 7.	24.	1 9	
11.	0 5.	54.	5 8 6.	1.	5 3 6.	8.	5 0 6.	15.	5 0 6.	22.	5 3 6.	29.	5 9 6.	37.	1 1 6.	44.	3 8 6.	51.	5 1 7.	6.	5 9 7.	14.	7 7.	22.	1 4 7.	28.	4 2	
12.	0 5.	46.	5 6 5.	53.	5 0 6.	0.	4 5 6.	7.	4 2 6.	14.	4 2 6.	21.	4 4 6.	28.	5 1 6.	36.	2 6.	43.	2 0 6.	50.	4 3 6.	58.	1 3 7.	5.	5 2 7.	13.	4 1	
13.	0 5.	38.	5 6 5.	45.	4 9 5.	52.	4 2 5.	59.	3 7 6.	6.	3 4 6.	13.	3 3 6.	20.	3 3 6.	27.	4 2 6.	34.	5 3 6.	42.	1 0 6.	49.	3 4 6.	57.	4 7.	4.	4 4	
14.	0 5.	30.	5 6 5.	37.	4 8 5.	44.	4 1 5.	51.	3 4 5.	58.	2 8 6.	5.	2 4 6.	12.	2 3 6.	19.	2 6 6.	26.	3 2 6.	33.	4 3 6.	41.	0 6.	48.	2 8 6.	55.	5 4	
15.	0 5.	22.	5 6 5.	29.	4 8 5.	36.	4 0 5.	43.	3 2 5.	50.	2 4 5.	57.	1 8 6.	4.	1 4 6.	11.	1 3 6.	18.	1 5 6.	25.	2 1 6.	32.	2 6 6.	39.	4 9 6.	47.	1 9	
16.	0 5.	14.	5 5 5.	21.	4 8 5.	28.	4 0 5.	35.	3 1 5.	42.	2 2 5.	49.	1 5 5.	56.	8 6.	3.	4 6.	10.	2 6.	17.	4 6.	24.	1 0 6.	31.	2 1 6.	38.	3 7	
17.	0 5.	6.	5 4 5.	13.	4 8 5.	20.	4 0 5.	27.	3 1 5.	34.	2 1 5.	41.	1 2 5.	48.	4 5.	54.	5 7 6.	1.	5 2 6.	8.	5 0 6.	15.	6 6.	22.	5 7 6.	30.	8	
18.	0 4.	58.	5 1 5.	5 4 6	5.	12.	3 9 5.	19.	3 1 5.	26.	2 1 5.	33.	1 1 5.	40.	1 5.	46.	3 2 5.	53.	4 5 6.	0.	3 9 6.	7.	3 7 6.	14.	3 8 6.	21.	4 3	
19.	0 4.	50.	4 6 5.	57.	4 4 5.	4.	3 8 5.	11.	3 1 5.	18.	2 1 5.	25.	1 1 5.	32.	0 5.	38.	4 9 5.	45.	4 0 5.	52.	3 2 5.	59.	2 6 6.	6.	2 3 6.	13.	2 4	
20.	0 4.	42.	3 9 4.	49.	3 9 4.	56.	3 6 5.	3.	3 0 5.	10.	2 1 5.	17.	1 1 5.	24.	0 5.	30.	4 8 5.	37.	3 7 5.	44.	2 6 5.	51.	1 8 5.	58.	1 1 6.	5.	8	
21.	0 4.	34.	2 8 4.	41.	3 2 4.	48.	3 2 4.	55.	2 7 5.	2.	2 0 5.	9.	1 1 5.	16.	0 5.	22.	4 7 5.	29.	3 5 5.	36.	2 3 5.	43.	1 2 5.	50.	0 5.	57.	5 6	
22.	0 4.	26.	1 4 4.	33.	2 2 4.	40.	2 5 4.	47.	2 4 4.	54.	1 8 5.	1.	1 0 5.	7.	5 9 5.	14.	4 7 5.	21.	3 4 5.	28.	2 1 5.	35.	8 5.	41.	5 7 5.	48.	4 7	
23.	0 4.	17.	5 6 4.	23.	5 4.	32.	1 6 4.	39.	1 7 4.	46.	1 5 4.	53.	8 4.	59.	5 5.	6.	4 7 5.	13.	3 4 5.	20.	2 0 5.	27.	6 5.	33.	5 3 5.	40.	4 0	
24.	0 4.	9.	3 3 4.	16.	5 2 4.	24.	3 4 4.	31.	2 9 4.	38.	2 9 4.	45.	3 5 4.	51.	5 8 4.	58.	4 7 5.	5.	3 4 5.	12.	2 0 5.	19.	5 5.	25.	5 0 5.	32.	3 0	
25.	0 4.	1.	4 4.	8.	2 5 4.	15.	4 8 4.	22.	5 0 4.	30.	1 3.	37.	0 4.	43.	5 1 4.	50.	4 6 4.	57.	3 4 5.	5.	4 2 0 5.	11.	3 5.	17.	4 9 5.	24.	3 3	
26.	0 3.	52.	2 8 4.	0.	1 4.	7.	2 9 4.	14.	4 0 4.	21.	4 9 4.	28.	5 2 4.	35.	4 9 4.	42.	4 3 4.	49.	3 4 4.	56.	2 0 5.	3.	5 5.	9.	4 9 5.	16.	3 2	
27.	0 3.	43.	4 5 3.	51.	2 9 3.	58.	5 8 4.	6.	2 0 4.	13.	3 4 4.	20.	4 1 4.	27.	4 2 4.	34.	3 8 4.	41.	3 0 4.	48.	1 9 4.	55.	5 5.	1.	4 9 5.	8.	3 1	
28.	0 3.	34.	5 9 3.	42.	4 4 3.	50.	2 4 3.	57.	5 3 4.	5.	1 4 4.	12.	2 0 4.	19.	3 2 4.	26.	3 1 4.	33.	2 6 4.	40.	1 7 4.	47.	4 4.	54.	4 8 4.	5.	0 3	
29.	0 3.	25.	4 9 3.	33.	5 3 3.	41.	4 3 3.	49.	2 1 3.	56.	4 8 4.	4.	4.	7 4.	11.	1 8 4.	18.	2 2 4.	25.	2 0 4.	32.	1 3 4.	39.	2 4.	45.	4 8 4.	52.	3 1	
30.	0 3.	16.	3 4 3.	24.	5 1 3.	32.	5 2 3.	40.	4 0 3.	48.	1 6 3.	55.	5 2 4.	2.	2 9 4.	10.	1 7 4.	17.	1 0 4.	24.	7 4.	30.	5 9 4.	37.	4 0 4.	44.	3 0	
	12°		13°		14°		15°		16°		17°		18°		19°		20°		21°		22°		23°		24°	

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	0′. 1″	0′. 2″	0′. 3″	0′. 4″	0′. 5″	0′. 6″	0′. 7″	0′. 8″	0′. 9″	0′. 10″	0′. 11″	0′. 12″	0′. 13″	0′. 14″	0′. 15″
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
M°	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0.0′0	0.0′0	0.0′1	0.0′1	0.0′1	0.0′1	0.0′1	0.0′1	0.0′2	0.0′2	0.0′2	0.0′2	0.0′2	0.0′2	0.0′3
2	0.0′0	0.0′1	0.0′1	0.0′1	0.0′2	0.0′2	0.0′2	0.0′3	0.0′3	0.0′3	0.0′4	0.0′4	0.0′4	0.0′5	0.0′5
3	0.0′1	0.0′1	0.0′2	0.0′2	0.0′3	0.0′3	0.0′4	0.0′4	0.0′5	0.0′5	0.0′6	0.0′6	0.0′7	0.0′7	0.0′8
4	0.0′1	0.0′1	0.0′2	0.0′3	0.0′3	0.0′4	0.0′5	0.0′5	0.0′6	0.0′7	0.0′7	0.0′8	0.0′9	0.0′9	0.1′0
5	0.0′1	0.0′2	0.0′3	0.0′3	0.0′4	0.0′5	0.0′6	0.0′7	0.0′8	0.0′8	0.0′9	0.1′0	0.1′1	0.1′2	0.1′3
6	0.0′1	0.0′2	0.0′3	0.0′4	0.0′5	0.0′6	0.0′7	0.0′8	0.0′9	0.1′0	0.1′1	0.1′2	0.1′3	0.1′4	0.1′5
7	0.0′1	0.0′2	0.0′4	0.0′5	0.0′6	0.0′7	0.0′8	0.0′9	0.1′0	0.1′2	0.1′3	0.1′4	0.1′5	0.1′6	0.1′8
8	0.0′1	0.0′3	0.0′4	0.0′5	0.0′7	0.0′8	0.0′9	0.1′1	0.1′2	0.1′3	0.1′5	0.1′6	0.1′7	0.1′9	0.2′0
9	0.0′2	0.0′3	0.0′5	0.0′6	0.0′8	0.0′9	0.1′1	0.1′2	0.1′4	0.1′5	0.1′7	0.1′8	0.2′0	0.2′1	0.2′3
10	0.0′2	0.0′3	0.0′5	0.0′7	0.0′8	0.1′0	0.1′2	0.1′3	0.1′5	0.1′7	0.1′8	0.2′0	0.2′2	0.2′3	0.2′5
11	0.0′2	0.0′4	0.0′6	0.0′7	0.0′9	0.1′1	0.1′3	0.1′5	0.1′7	0.1′8	0.2′0	0.2′2	0.2′4	0.2′6	0.2′8
12	0.0′2	0.0′4	0.0′6	0.0′8	0.1′0	0.1′2	0.1′4	0.1′6	0.1′8	0.2′0	0.2′2	0.2′4	0.2′6	0.2′8	0.3′0
13	0.0′2	0.0′4	0.0′7	0.0′9	0.1′1	0.1′3	0.1′5	0.1′7	0.1′9	0.2′0	0.2′2	0.2′4	0.2′6	0.2′8	0.3′0	0.3′3
14	0.0′2	0.0′5	0.0′7	0.0′9	0.1′2	0.1′4	0.1′6	0.1′9	0.2′1	0.2′3	0.2′6	0.2′8	0.3′0	0.3′3	0.3′5
15	0.0′3	0.0′5	0.0′8	0.1′0	0.1′3	0.1′5	0.1′8	0.2′0	0.2′3	0.2′5	0.2′8	0.3′0	0.3′3	0.3′5	0.3′8
16	0.0′3	0.0′5	0.0′8	0.1′1	0.1′3	0.1′6	0.1′9	0.2′1	0.2′4	0.2′7	0.2′9	0.3′2	0.3′5	0.3′7	0.4′0
17	0.0′3	0.0′6	0.0′9	0.1′1	0.1′4	0.1′7	0.2′0	0.2′3	0.2′6	0.2′8	0.3′1	0.3′4	0.3′7	0.4′0	0.4′3
18	0.0′3	0.0′6	0.0′9	0.1′2	0.1′5	0.1′8	0.2′1	0.2′4	0.2′7	0.3′0	0.3′3	0.3′6	0.3′9	0.4′2	0.4′5
19	0.0′3	0.0′6	0.1′0	0.1′3	0.1′6	0.1′9	0.2′2	0.2′5	0.2′9	0.3′2	0.3′5	0.3′8	0.4′1	0.4′4	0.4′8
20	0.0′3	0.0′7	0.1′0	0.1′3	0.1′7	0.2′0	0.2′3	0.2′7	0.3′0	0.3′3	0.3′7	0.4′0	0.4′3	0.4′7	0.5′0
21	0.0′4	0.0′7	0.1′1	0.1′4	0.1′8	0.2′1	0.2′5	0.2′8	0.3′2	0.3′5	0.3′9	0.4′2	0.4′6	0.4′9	0.5′3
22	0.0′4	0.0′7	0.1′1	0.1′5	0.1′8	0.2′2	0.2′6	0.2′9	0.3′3	0.3′7	0.4′0	0.4′4	0.4′8	0.5′1	0.5′5
23	0.0′4	0.0′8	0.1′2	0.1′5	0.1′9	0.2′3	0.2′7	0.3′1	0.3′5	0.3′8	0.4′2	0.4′6	0.5′0	0.5′4	0.5′8
24	0.0′4	0.0′8	0.1′2	0.1′6	0.2′0	0.2′4	0.2′8	0.3′2	0.3′6	0.4′0	0.4′4	0.4′8	0.5′2	0.5′6	0.6′0
25	0.0′4	0.0′8	0.1′3	0.1′7	0.2′1	0.2′5	0.2′9	0.3′3	0.3′8	0.4′2	0.4′6	0.5′0	0.5′4	0.5′8	0.6′3
26	0.0′4	0.0′9	0.1′3	0.1′7	0.2′2	0.2′6	0.3′0	0.3′5	0.3′9	0.4′3	0.4′8	0.5′2	0.5′6	0.6′1	0.6′5
27	0.0′5	0.0′9	0.1′4	0.1′8	0.2′3	0.2′7	0.3′2	0.3′6	0.4′1	0.4′5	0.5′0	0.5′4	0.5′9	0.6′3	0.6′8
28	0.0′5	0.0′9	0.1′4	0.1′9	0.2′3	0.2′8	0.3′3	0.3′7	0.4′2	0.4′7	0.5′1	0.5′6	0.6′1	0.6′5	0.7′0
29	0.0′5	0.1′0	0.1′5	0.1′9	0.2′4	0.2′9	0.3′4	0.3′9	0.4′4	0.4′8	0.5′3	0.5′8	0.6′3	0.6′8	0.7′3
30	0.0′5	0.1′0	0.1′5	0.2′0	0.2′5	0.3′0	0.3′5	0.4′0	0.4′5	0.5′0	0.5′5	0.6′0	0.6′5	0.7′0	0.7′5
31	0.0′5	0.1′0	0.1′6	0.2′1	0.2′6	0.3′1	0.3′6	0.4′1	0.4′7	0.5′2	0.5′7	0.6′2	0.6′7	0.7′2	0.7′8
32	0.0′5	0.1′1	0.1′6	0.2′1	0.2′7	0.3′2	0.3′7	0.4′3	0.4′8	0.5′3	0.5′9	0.6′4	0.6′9	0.7′5	0.8′0
33	0.0′6	0.1′1	0.1′7	0.2′2	0.2′8	0.3′3	0.3′9	0.4′4	0.5′0	0.5′5	0.6′1	0.6′6	0.7′2	0.7′7	0.8′3
34	0.0′6	0.1′1	0.1′7	0.2′3	0.2′8	0.3′4	0.4′0	0.4′5	0.5′1	0.5′7	0.6′2	0.6′8	0.7′4	0.7′9	0.8′5
35	0.0′6	0.1′2	0.1′8	0.2′3	0.2′9	0.3′5	0.4′1	0.4′7	0.5′3	0.5′8	0.6′4	0.7′0	0.7′6	0.8′2	0.8′8
36	0.0′6	0.1′2	0.1′8	0.2′4	0.3′0	0.3′6	0.4′2	0.4′8	0.5′4	0.6′0	0.6′6	0.7′2	0.7′8	0.8′4	0.9′0
37	0.0′6	0.1′2	0.1′9	0.2′5	0.3′1	0.3′7	0.4′3	0.4′9	0.5′6	0.6′2	0.6′8	0.7′4	0.8′0	0.8′6	0.9′3
38	0.0′6	0.1′3	0.1′9	0.2′5	0.3′2	0.3′8	0.4′4	0.5′1	0.5′7	0.6′3	0.7′0	0.7′6	0.8′2	0.8′9	0.9′5
39	0.0′7	0.1′3	0.2′0	0.2′6	0.3′3	0.3′9	0.4′6	0.5′2	0.5′9	0.6′5	0.7′2	0.7′8	0.8′5	0.9′1	0.9′8
40	0.0′7	0.1′3	0.2′0	0.2′7	0.3′3	0.4′0	0.4′7	0.5′3	0.6′0	0.6′7	0.7′3	0.8′0	0.8′7	0.9′3	1.0′0
41	0.0′7	0.1′4	0.2′1	0.2′7	0.3′4	0.4′1	0.4′8	0.5′5	0.6′2	0.6′8	0.7′5	0.8′2	0.8′9	0.9′6	1.0′3
42	0.0′7	0.1′4	0.2′1	0.2′8	0.3′5	0.4′2	0.4′9	0.5′6	0.6′3	0.7′0	0.7′7	0.8′4	0.9′1	0.9′8	1.0′5
43	0.0′7	0.1′4	0.2′2	0.2′9	0.3′6	0.4′3	0.5′0	0.5′7	0.6′5	0.7′2	0.7′9	0.8′6	0.9′3	1.0′0	1.0′8
44	0.0′7	0.1′5	0.2′2	0.2′9	0.3′7	0.4′4	0.5′1	0.5′9	0.6′6	0.7′3	0.8′1	0.8′8	0.9′5	1.0′3	1.1′0
45	0.0′8	0.1′5	0.2′3	0.3′0	0.3′8	0.4′5	0.5′3	0.6′0	0.6′8	0.7′5	0.8′3	0.9′0	0.9′8	1.0′5	1.1′3
46	0.0′8	0.1′5	0.2′3	0.3′1	0.3′8	0.4′6	0.5′4	0.6′1	0.6′9	0.7′7	0.8′4	0.9′2	1.0′0	1.0′7	1.1′5
47	0.0′8	0.1′6	0.2′4	0.3′1	0.3′9	0.4′7	0.5′5	0.6′3	0.7′1	0.7′8	0.8′6	0.9′4	1.0′2	1.1′0	1.1′8
48	0.0′8	0.1′6	0.2′4	0.3′2	0.4′0	0.4′8	0.5′6	0.6′4	0.7′2	0.8′0	0.8′8	0.9′6	1.0′4	1.1′2	1.2′0
49	0.0′8	0.1′6	0.2′5	0.3′3	0.4′1	0.4′9	0.5′7	0.6′5	0.7′4	0.8′2	0.9′0	0.9′8	1.0′6	1.1′4	1.2′3
50	0.0′8	0.1′7	0.2′5	0.3′3	0.4′2	0.5′0	0.5′8	0.6′7	0.7′5	0.8′3	0.9′2	1.0′0	1.0′8	1.1′7	1.2′5
51	0.0′9	0.1′7	0.2′6	0.3′4	0.4′3	0.5′1	0.6′0	0.6′8	0.7′7	0.8′5	0.9′4	1.0′2	1.1′1	1.1′9	1.2′8
52	0.0′9	0.1′7	0.2′6	0.3′5	0.4′3	0.5′2	0.6′1	0.6′9	0.7′8	0.8′7	0.9′5	1.0′4	1.1′3	1.2′1	1.3′0
53	0.0′9	0.1′8	0.2′7	0.3′5	0.4′4	0.5′3	0.6′2	0.7′1	0.8′0	0.8′8	0.9′7	1.0′6	1.1′5	1.2′4	1.3′3
54	0.0′9	0.1′8	0.2′7	0.3′6	0.4′5	0.5′4	0.6′3	0.7′2	0.8′1	0.9′0	0.9′9	1.0′8	1.1′7	1.2′6	1.3′5
55	0.0′9	0.1′8	0.2′8	0.3′7	0.4′6	0.5′5	0.6′4	0.7′3	0.8′3	0.9′2	1.0′1	1.1′0	1.1′9	1.2′8	1.3′8
56	0.0′9	0.1′9	0.2′8	0.3′7	0.4′7	0.5′6	0.6′5	0.7′5	0.8′4	0.9′3	1.0′3	1.1′2	1.2′1	1.3′1	1.4′0
57	0.1′0	0.1′9	0.2′9	0.3′8	0.4′8	0.5′7	0.6′7	0.7′6	0.8′6	0.9′5	1.0′5	1.1′4	1.2′4	1.3′3	1.4′3
58	0.1′0	0.1′9	0.2′9	0.3′9	0.4′8	0.5′8	0.6′8	0.7′7	0.8′7	0.9′7	1.0′6	1.1′6	1.2′6	1.3′5	1.4′5
59	0.1′0	0.2′0	0.3′0	0.3′9	0.4′9	0.5′9	0.6′9	0.7′9	0.8′9	0.9′8	1.0′8	1.1′8	1.2′8	1.3′8	1.4′8
60	0.1′0	0.2′0	0.3′0	0.4′0	0.5′0	0.6′0	0.7′0	0.8′0	0.9′0	1.0′0	1.1′0	1.2′0	1.3′0	1.4′0	1.5′0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	0′. 16″	0′. 17″	0′. 18″	0′. 19″	0′. 20″	0′. 21″	0′. 22″	0′. 23″	0′. 24″	0′. 25″	0′. 26″	0′. 27″	0′. 28″	0′. 29″	0′. 30″
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 0·3	0. 0·3	0. 0·3	0. 0·3	0. 0·3	0. 0·4	0. 0·4	0. 0·4	0. 0·4	0. 0·4	0. 0·4	0. 0·5	0. 0·5	0. 0·5	0. 0·5
2	0. 0·5	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·8	0. 0·8	0. 0·8	0. 0·9	0. 0·9	0. 0·9	0. 1·0	0. 1·0
3	0. 0·8	0. 0·9	0. 0·9	0. 1·0	0. 1·0	0. 1·1	0. 1·1	0. 1·2	0. 1·2	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·4	0. 1·4	0. 1·5	0. 1·5
4	0. 1·1	0. 1·1	0. 1·2	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·4	0. 1·5	0. 1·5	0. 1·6	0. 1·7	0. 1·7	0. 1·8	0. 1·9	0. 1·9	0. 2·0
5	0. 1·3	0. 1·4	0. 1·5	0. 1·6	0. 1·7	0. 1·8	0. 1·8	0. 1·9	0. 2·0	0. 2·1	0. 2·2	0. 2·3	0. 2·3	0. 2·4	0. 2·5
6	0. 1·6	0. 1·7	0. 1·8	0. 1·9	0. 2·0	0. 2·1	0. 2·2	0. 2·3	0. 2·4	0. 2·5	0. 2·6	0. 2·7	0. 2·8	0. 2·9	0. 3·0
7	0. 1·9	0. 2·0	0. 2·1	0. 2·2	0. 2·3	0. 2·5	0. 2·6	0. 2·7	0. 2·8	0. 2·9	0. 3·0	0. 3·1	0. 3·2	0. 3·4	0. 3·5
8	0. 2·1	0. 2·3	0. 2·4	0. 2·5	0. 2·7	0. 2·8	0. 2·9	0. 3·1	0. 3·2	0. 3·3	0. 3·5	0. 3·6	0. 3·7	0. 3·9	0. 4·0
9	0. 2·4	0. 2·6	0. 2·7	0. 2·9	0. 3·0	0. 3·2	0. 3·3	0. 3·5	0. 3·6	0. 3·8	0. 3·9	0. 4·1	0. 4·2	0. 4·4	0. 4·5
10	0. 2·7	0. 2·8	0. 3·0	0. 3·2	0. 3·3	0. 3·5	0. 3·7	0. 3·8	0. 4·0	0. 4·2	0. 4·3	0. 4·5	0. 4·7	0. 4·8	0. 5·0
11	0. 2·9	0. 3·1	0. 3·3	0. 3·5	0. 3·7	0. 3·9	0. 4·0	0. 4·2	0. 4·4	0. 4·6	0. 4·8	0. 5·0	0. 5·1	0. 5·3	0. 5·5
12	0. 3·2	0. 3·4	0. 3·6	0. 3·8	0. 4·0	0. 4·2	0. 4·4	0. 4·6	0. 4·8	0. 5·0	0. 5·2	0. 5·4	0. 5·6	0. 5·8	0. 6·0
13	0. 3·5	0. 3·7	0. 3·9	0. 4·1	0. 4·3	0. 4·6	0. 4·8	0. 5·0	0. 5·2	0. 5·4	0. 5·6	0. 5·9	0. 6·1	0. 6·3	0. 6·5
14	0. 3·7	0. 4·0	0. 4·2	0. 4·4	0. 4·7	0. 4·9	0. 5·1	0. 5·4	0. 5·6	0. 5·8	0. 6·1	0. 6·3	0. 6·5	0. 6·8	0. 7·0
15	0. 4·0	0. 4·3	0. 4·5	0. 4·8	0. 5·0	0. 5·3	0. 5·5	0. 5·8	0. 6·0	0. 6·3	0. 6·5	0. 6·8	0. 7·0	0. 7·3	0. 7·5
16	0. 4·3	0. 4·5	0. 4·8	0. 5·1	0. 5·3	0. 5·6	0. 5·9	0. 6·1	0. 6·4	0. 6·7	0. 6·9	0. 7·2	0. 7·5	0. 7·7	0. 8·0
17	0. 4·5	0. 4·8	0. 5·1	0. 5·4	0. 5·7	0. 6·0	0. 6·2	0. 6·5	0. 6·8	0. 7·1	0. 7·4	0. 7·7	0. 7·9	0. 8·2	0. 8·5
18	0. 4·8	0. 5·1	0. 5·4	0. 5·7	0. 6·0	0. 6·3	0. 6·6	0. 6·9	0. 7·2	0. 7·5	0. 7·8	0. 8·1	0. 8·4	0. 8·7	0. 9·0
19	0. 5·1	0. 5·4	0. 5·7	0. 6·0	0. 6·3	0. 6·7	0. 7·0	0. 7·3	0. 7·6	0. 7·9	0. 8·2	0. 8·6	0. 8·9	0. 9·2	0. 9·5
20	0. 5·3	0. 5·7	0. 6·0	0. 6·3	0. 6·7	0. 7·0	0. 7·3	0. 7·7	0. 8·0	0. 8·3	0. 8·7	0. 9·0	0. 9·3	0. 9·7	0. 10·0
21	0. 5·6	0. 6·0	0. 6·3	0. 6·7	0. 7·0	0. 7·4	0. 7·7	0. 8·1	0. 8·4	0. 8·8	0. 9·1	0. 9·5	0. 9·8	0. 10·2	0. 10·5
22	0. 5·9	0. 6·2	0. 6·6	0. 7·0	0. 7·3	0. 7·7	0. 8·1	0. 8·4	0. 8·8	0. 9·2	0. 9·5	0. 9·9	0. 10·3	0. 10·6	0. 11·0
23	0. 6·1	0. 6·5	0. 6·9	0. 7·3	0. 7·7	0. 8·1	0. 8·4	0. 8·8	0. 9·2	0. 9·6	0. 10·0	0. 10·4	0. 10·7	0. 11·1	0. 11·5
24	0. 6·4	0. 6·8	0. 7·2	0. 7·6	0. 8·0	0. 8·4	0. 8·8	0. 9·2	0. 9·6	0. 10·0	0. 10·4	0. 10·8	0. 11·2	0. 11·6	0. 12·0
25	0. 6·7	0. 7·1	0. 7·5	0. 7·9	0. 8·3	0. 8·8	0. 9·2	0. 9·6	0. 10·0	0. 10·4	0. 10·8	0. 11·3	0. 11·7	0. 12·1	0. 12·5
26	0. 6·9	0. 7·4	0. 7·8	0. 8·2	0. 8·7	0. 9·1	0. 9·5	0. 10·0	0. 10·4	0. 10·8	0. 11·3	0. 11·7	0. 12·1	0. 12·6	0. 13·0
27	0. 7·2	0. 7·7	0. 8·1	0. 8·6	0. 9·0	0. 9·5	0. 9·9	0. 10·4	0. 10·8	0. 11·3	0. 11·7	0. 12·2	0. 12·6	0. 13·1	0. 13·5
28	0. 7·5	0. 7·9	0. 8·4	0. 8·9	0. 9·3	0. 9·8	0. 10·3	0. 10·7	0. 11·2	0. 11·7	0. 12·1	0. 12·6	0. 13·1	0. 13·5	0. 14·0
29	0. 7·7	0. 8·2	0. 8·7	0. 9·2	0. 9·7	0. 10·2	0. 10·6	0. 11·1	0. 11·6	0. 12·1	0. 12·6	0. 13·1	0. 13·5	0. 14·0	0. 14·5
30	0. 8·0	0. 8·5	0. 9·0	0. 9·5	0. 10·0	0. 10·5	0. 11·0	0. 11·5	0. 12·0	0. 12·5	0. 13·0	0. 13·5	0. 14·0	0. 14·5	0. 15·0
31	0. 8·3	0. 8·8	0. 9·3	0. 9·8	0. 10·3	0. 10·9	0. 11·4	0. 11·9	0. 12·4	0. 12·9	0. 13·4	0. 14·0	0. 14·5	0. 15·0	0. 15·5
32	0. 8·5	0. 9·1	0. 9·6	0. 10·1	0. 10·7	0. 11·2	0. 11·7	0. 12·3	0. 12·8	0. 13·3	0. 13·9	0. 14·4	0. 14·9	0. 15·5	0. 16·0
33	0. 8·8	0. 9·4	0. 9·9	0. 10·5	0. 11·0	0. 11·6	0. 12·1	0. 12·7	0. 13·2	0. 13·8	0. 14·3	0. 14·9	0. 15·4	0. 16·0	0. 16·5
34	0. 9·1	0. 9·6	0. 10·2	0. 10·8	0. 11·3	0. 11·9	0. 12·5	0. 13·0	0. 13·6	0. 14·2	0. 14·7	0. 15·3	0. 15·9	0. 16·4	0. 17·0
35	0. 9·3	0. 9·9	0. 10·5	0. 11·1	0. 11·7	0. 12·3	0. 12·8	0. 13·4	0. 14·0	0. 14·6	0. 15·2	0. 15·8	0. 16·3	0. 16·9	0. 17·5
36	0. 9·6	0. 10·2	0. 10·8	0. 11·4	0. 12·0	0. 12·6	0. 13·2	0. 13·8	0. 14·4	0. 15·0	0. 15·6	0. 16·2	0. 16·8	0. 17·4	0. 18·0
37	0. 9·9	0. 10·5	0. 11·1	0. 11·7	0. 12·3	0. 13·0	0. 13·6	0. 14·2	0. 14·8	0. 15·4	0. 16·0	0. 16·7	0. 17·3	0. 17·9	0. 18·5
38	0. 10·1	0. 10·8	0. 11·4	0. 12·0	0. 12·7	0. 13·3	0. 13·9	0. 14·6	0. 15·2	0. 15·8	0. 16·5	0. 17·1	0. 17·7	0. 18·4	0. 19·0
39	0. 10·4	0. 11·1	0. 11·7	0. 12·4	0. 13·0	0. 13·7	0. 14·3	0. 15·0	0. 15·6	0. 16·3	0. 16·9	0. 17·6	0. 18·2	0. 18·9	0. 19·5
40	0. 10·7	0. 11·3	0. 12·0	0. 12·7	0. 13·3	0. 14·0	0. 14·7	0. 15·3	0. 16·0	0. 16·7	0. 17·3	0. 18·0	0. 18·7	0. 19·3	0. 20·0
41	0. 10·9	0. 11·6	0. 12·3	0. 13·0	0. 13·7	0. 14·4	0. 15·0	0. 15·7	0. 16·4	0. 17·1	0. 17·8	0. 18·5	0. 19·1	0. 19·8	0. 20·5
42	0. 11·2	0. 11·9	0. 12·6	0. 13·3	0. 14·0	0. 14·7	0. 15·4	0. 16·1	0. 16·8	0. 17·5	0. 18·2	0. 18·9	0. 19·6	0. 20·3	0. 21·0
43	0. 11·5	0. 12·2	0. 12·9	0. 13·6	0. 14·3	0. 15·1	0. 15·8	0. 16·5	0. 17·2	0. 17·9	0. 18·6	0. 19·4	0. 20·1	0. 20·8	0. 21·5
44	0. 11·7	0. 12·5	0. 13·2	0. 13·9	0. 14·7	0. 15·4	0. 16·1	0. 16·9	0. 17·6	0. 18·3	0. 19·1	0. 19·8	0. 20·5	0. 21·3	0. 22·0
45	0. 12·0	0. 12·8	0. 13·5	0. 14·3	0. 15·0	0. 15·8	0. 16·5	0. 17·3	0. 18·0	0. 18·8	0. 19·5	0. 20·3	0. 21·0	0. 21·8	0. 22·5
46	0. 12·3	0. 13·0	0. 13·8	0. 14·6	0. 15·3	0. 16·1	0. 16·9	0. 17·6	0. 18·4	0. 19·2	0. 19·9	0. 20·7	0. 21·5	0. 22·2	0. 23·0
47	0. 12·5	0. 13·3	0. 14·1	0. 14·9	0. 15·7	0. 16·5	0. 17·2	0. 18·0	0. 18·8	0. 19·6	0. 20·4	0. 21·2	0. 21·9	0. 22·7	0. 23·5
48	0. 12·8	0. 13·6	0. 14·4	0. 15·2	0. 16·0	0. 16·8	0. 17·6	0. 18·4	0. 19·2	0. 20·0	0. 20·8	0. 21·6	0. 22·4	0. 23·2	0. 24·0
49	0. 13·1	0. 13·9	0. 14·7	0. 15·5	0. 16·3	0. 17·2	0. 18·0	0. 18·8	0. 19·6	0. 20·4	0. 21·2	0. 22·1	0. 22·9	0. 23·7	0. 24·5
50	0. 13·3	0. 14·2	0. 15·0	0. 15·8	0. 16·7	0. 17·5	0. 18·3	0. 19·2	0. 20·0	0. 20·8	0. 21·7	0. 22·5	0. 23·3	0. 24·2	0. 25·0
51	0. 13·6	0. 14·5	0. 15·3	0. 16·2	0. 17·0	0. 17·9	0. 18·7	0. 19·6	0. 20·4	0. 21·3	0. 22·1	0. 23·0	0. 23·8	0. 24·7	0. 25·5
52	0. 13·9	0. 14·7	0. 15·6	0. 16·5	0. 17·3	0. 18·2	0. 19·1	0. 19·9	0. 20·8	0. 21·7	0. 22·5	0. 23·4	0. 24·3	0. 25·1	0. 26·0
53	0. 14·1	0. 15·0	0. 15·9	0. 16·8	0. 17·7	0. 18·6	0. 19·4	0. 20·3	0. 21·2	0. 22·1	0. 23·0	0. 23·9	0. 24·7	0. 25·6	0. 26·5
54	0. 14·4	0. 15·3	0. 16·2	0. 17·1	0. 18·0	0. 18·9	0. 19·8	0. 20·7	0. 21·6	0. 22·5	0. 23·4	0. 24·3	0. 25·2	0. 26·1	0. 27·0
55	0. 14·7	0. 15·6	0. 16·5	0. 17·4	0. 18·3	0. 19·3	0. 20·2	0. 21·1	0. 22·0	0. 22·9	0. 23·8	0. 24·8	0. 25·7	0. 26·6	0. 27·5
56	0. 14·9	0. 15·9	0. 16·8	0. 17·7	0. 18·7	0. 19·6	0. 20·5	0. 21·5	0. 22·4	0. 23·3	0. 24·3	0. 25·2	0. 26·1	0. 27·1	0. 28·0
57	0. 15·2	0. 16·2	0. 17·1	0. 18·1	0. 19·0	0. 20·0	0. 20·9	0. 21·9	0. 22·8	0. 23·8	0. 24·7	0. 25·7	0. 26·6	0. 27·6	0. 28·5
58	0. 15·5	0. 16·4	0. 17·4	0. 18·4	0. 19·3	0. 20·3	0. 21·3	0. 22·2	0. 23·2	0. 24·2	0. 25·1	0. 26·1	0. 27·1	0. 28·0	0. 29·0
59	0. 15·7	0. 16·7	0. 17·7	0. 18·7	0. 19·7	0. 20·7	0. 21·6	0. 22·6	0. 23·6	0. 24·6	0. 25·6	0. 26·6	0. 27·5	0. 28·5	0. 29·5
60	0. 16·0	0. 17·0	0. 18·0	0. 19·0	0. 20·0	0. 21·0	0. 22·0	0. 23·0	0. 24·0	0. 25·0	0. 26·0	0. 27·0	0. 28·0	0. 29·0	0. 30·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	0′.31″	0′.32″	0′.33″	0′.34″	0′.35″	0′.36″	0′.37″	0′.38″	0′.39″	0′.40″	0′.41″	0′.42″	0′.43″	0′.44″	0′.45″
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Ms	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 0·5	0. 0·5	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·8
2	0. 1·0	0. 1·0	0. 1·0	0. 1·0	0. 1·0	0. 1·2	0. 1·2	0. 1·2	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·4	0. 1·4	0. 1·4	0. 1·5
3	0. 1·6	0. 1·6	0. 1·7	0. 1·7	0. 1·8	0. 1·8	0. 1·9	0. 1·9	0. 2·0	0. 2·0	0. 2·1	0. 2·1	0. 2·2	0. 2·2	0. 2·3
4	0. 2·1	0. 2·1	0. 2·2	0. 2·3	0. 2·3	0. 2·4	0. 2·5	0. 2·5	0. 2·6	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·8	0. 2·9	0. 2·9	0. 3·0
5	0. 2·6	0. 2·7	0. 2·8	0. 2·8	0. 2·9	0. 3·0	0. 3·1	0. 3·2	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·4	0. 3·5	0. 3·6	0. 3·7	0. 3·8
6	0. 3·1	0. 3·2	0. 3·3	0. 3·4	0. 3·5	0. 3·6	0. 3·7	0. 3·8	0. 3·9	0. 4·0	0. 4·1	0. 4·2	0. 4·3	0. 4·4	0. 4·5
7	0. 3·6	0. 3·7	0. 3·9	0. 4·0	0. 4·1	0. 4·2	0. 4·3	0. 4·4	0. 4·6	0. 4·7	0. 4·8	0. 4·9	0. 5·0	0. 5·1	0. 5·3
8	0. 4·1	0. 4·3	0. 4·4	0. 4·5	0. 4·7	0. 4·8	0. 4·9	0. 5·1	0. 5·2	0. 5·3	0. 5·5	0. 5·6	0. 5·7	0. 5·9	0. 6·0
9	0. 4·7	0. 4·8	0. 5·0	0. 5·1	0. 5·3	0. 5·4	0. 5·6	0. 5·7	0. 5·9	0. 6·0	0. 6·2	0. 6·3	0. 6·5	0. 6·6	0. 6·8
10	0. 5·2	0. 5·3	0. 5·5	0. 5·7	0. 5·8	0. 6·0	0. 6·2	0. 6·3	0. 6·5	0. 6·7	0. 6·8	0. 7·0	0. 7·2	0. 7·3	0. 7·5
11	0. 5·7	0. 5·9	0. 6·1	0. 6·2	0. 6·4	0. 6·6	0. 6·8	0. 7·0	0. 7·2	0. 7·3	0. 7·5	0. 7·7	0. 7·9	0. 8·1	0. 8·3
12	0. 6·2	0. 6·4	0. 6·6	0. 6·8	0. 7·0	0. 7·2	0. 7·4	0. 7·6	0. 7·8	0. 8·0	0. 8·2	0. 8·4	0. 8·6	0. 8·8	0. 9·0
13	0. 6·7	0. 6·9	0. 7·2	0. 7·4	0. 7·6	0. 7·8	0. 8·0	0. 8·2	0. 8·5	0. 8·7	0. 8·9	0. 9·1	0. 9·3	0. 9·5	0. 9·8
14	0. 7·2	0. 7·5	0. 7·7	0. 7·9	0. 8·2	0. 8·4	0. 8·6	0. 8·9	0. 9·1	0. 9·3	0. 9·6	0. 9·8	0. 10·0	0. 10·3	0. 10·5
15	0. 7·8	0. 8·0	0. 8·3	0. 8·5	0. 8·8	0. 9·0	0. 9·3	0. 9·5	0. 9·8	0. 10·0	0. 10·3	0. 10·5	0. 10·8	0. 11·0	0. 11·3
16	0. 8·3	0. 8·5	0. 8·8	0. 9·1	0. 9·3	0. 9·6	0. 9·9	0. 10·1	0. 10·4	0. 10·7	0. 10·9	0. 11·2	0. 11·5	0. 11·7	0. 12·0
17	0. 8·8	0. 9·1	0. 9·4	0. 9·6	0. 9·9	0. 10·2	0. 10·5	0. 10·8	0. 11·1	0. 11·3	0. 11·6	0. 11·9	0. 12·2	0. 12·5	0. 12·8
18	0. 9·3	0. 9·6	0. 9·9	0. 10·2	0. 10·5	0. 10·8	0. 11·1	0. 11·4	0. 11·7	0. 12·0	0. 12·3	0. 12·6	0. 12·9	0. 13·2	0. 13·5
19	0. 9·8	0. 10·1	0. 10·5	0. 10·8	0. 11·1	0. 11·4	0. 11·7	0. 12·0	0. 12·4	0. 12·7	0. 13·0	0. 13·3	0. 13·6	0. 13·9	0. 14·3
20	0. 10·3	0. 10·7	0. 11·0	0. 11·3	0. 11·7	0. 12·0	0. 12·3	0. 12·7	0. 13·0	0. 13·3	0. 13·7	0. 14·0	0. 14·3	0. 14·7	0. 15·0
21	0. 10·9	0. 11·2	0. 11·6	0. 11·9	0. 12·3	0. 12·6	0. 13·0	0. 13·3	0. 13·7	0. 14·0	0. 14·4	0. 14·7	0. 15·1	0. 15·4	0. 15·8
22	0. 11·4	0. 11·7	0. 12·1	0. 12·5	0. 12·8	0. 13·2	0. 13·6	0. 13·9	0. 14·3	0. 14·7	0. 15·0	0. 15·4	0. 15·8	0. 16·1	0. 16·5
23	0. 11·9	0. 12·3	0. 12·7	0. 13·0	0. 13·4	0. 13·8	0. 14·2	0. 14·6	0. 15·0	0. 15·3	0. 15·7	0. 16·1	0. 16·5	0. 16·9	0. 17·3
24	0. 12·4	0. 12·8	0. 13·2	0. 13·6	0. 14·0	0. 14·4	0. 14·8	0. 15·2	0. 15·6	0. 16·0	0. 16·4	0. 16·8	0. 17·2	0. 17·6	0. 18·0
25	0. 12·9	0. 13·3	0. 13·8	0. 14·2	0. 14·6	0. 15·0	0. 15·4	0. 15·8	0. 16·3	0. 16·7	0. 17·1	0. 17·5	0. 17·9	0. 18·3	0. 18·8
26	0. 13·4	0. 13·9	0. 14·3	0. 14·7	0. 15·2	0. 15·6	0. 16·0	0. 16·5	0. 16·9	0. 17·3	0. 17·8	0. 18·2	0. 18·6	0. 19·1	0. 19·5
27	0. 14·0	0. 14·4	0. 14·9	0. 15·3	0. 15·8	0. 16·2	0. 16·7	0. 17·1	0. 17·6	0. 18·0	0. 18·5	0. 18·9	0. 19·4	0. 19·8	0. 20·3
28	0. 14·5	0. 14·9	0. 15·4	0. 15·9	0. 16·3	0. 16·8	0. 17·3	0. 17·7	0. 18·2	0. 18·7	0. 19·1	0. 19·6	0. 20·1	0. 20·5	0. 21·0
29	0. 15·0	0. 15·5	0. 16·0	0. 16·4	0. 16·9	0. 17·4	0. 17·9	0. 18·4	0. 18·9	0. 19·3	0. 19·8	0. 20·3	0. 20·8	0. 21·3	0. 21·8
30	0. 15·5	0. 16·0	0. 16·5	0. 17·0	0. 17·5	0. 18·0	0. 18·5	0. 19·0	0. 19·5	0. 20·0	0. 20·5	0. 21·0	0. 21·5	0. 22·0	0. 22·5
31	0. 16·0	0. 16·5	0. 17·1	0. 17·6	0. 18·1	0. 18·6	0. 19·1	0. 19·6	0. 20·2	0. 20·7	0. 21·2	0. 21·7	0. 22·2	0. 22·7	0. 23·3
32	0. 16·5	0. 17·1	0. 17·6	0. 18·1	0. 18·7	0. 19·2	0. 19·7	0. 20·3	0. 20·8	0. 21·3	0. 21·9	0. 22·4	0. 22·9	0. 23·5	0. 24·0
33	0. 17·1	0. 17·6	0. 18·2	0. 18·7	0. 19·3	0. 19·8	0. 20·4	0. 20·9	0. 21·5	0. 22·0	0. 22·6	0. 23·1	0. 23·7	0. 24·2	0. 24·8
34	0. 17·6	0. 18·1	0. 18·7	0. 19·3	0. 19·8	0. 20·4	0. 21·0	0. 21·5	0. 22·1	0. 22·7	0. 23·2	0. 23·8	0. 24·4	0. 24·9	0. 25·5
35	0. 18·1	0. 18·7	0. 19·3	0. 19·8	0. 20·4	0. 21·0	0. 21·6	0. 22·2	0. 22·8	0. 23·3	0. 23·9	0. 24·5	0. 25·1	0. 25·7	0. 26·3
36	0. 18·6	0. 19·2	0. 19·8	0. 20·4	0. 21·0	0. 21·6	0. 22·2	0. 22·8	0. 23·4	0. 24·0	0. 24·6	0. 25·2	0. 25·8	0. 26·4	0. 27·0
37	0. 19·1	0. 19·7	0. 20·4	0. 21·0	0. 21·6	0. 22·2	0. 22·8	0. 23·4	0. 24·1	0. 24·7	0. 25·3	0. 25·9	0. 26·5	0. 27·1	0. 27·8
38	0. 19·6	0. 20·3	0. 20·9	0. 21·5	0. 22·2	0. 22·8	0. 23·4	0. 24·1	0. 24·7	0. 25·3	0. 26·0	0. 26·6	0. 27·2	0. 27·9	0. 28·5
39	0. 20·2	0. 20·8	0. 21·5	0. 22·1	0. 22·8	0. 23·4	0. 24·1	0. 24·7	0. 25·4	0. 26·0	0. 26·7	0. 27·3	0. 28·0	0. 28·6	0. 29·3
40	0. 20·7	0. 21·3	0. 22·0	0. 22·7	0. 23·3	0. 24·0	0. 24·7	0. 25·3	0. 26·0	0. 26·7	0. 27·3	0. 28·0	0. 28·7	0. 29·3	0. 30·0
41	0. 21·2	0. 21·9	0. 22·6	0. 23·2	0. 23·9	0. 24·6	0. 25·3	0. 26·0	0. 26·7	0. 27·3	0. 28·0	0. 28·7	0. 29·4	0. 30·1	0. 30·8
42	0. 21·7	0. 22·4	0. 23·1	0. 23·8	0. 24·5	0. 25·2	0. 25·9	0. 26·6	0. 27·3	0. 28·0	0. 28·7	0. 29·4	0. 30·1	0. 30·8	0. 31·5
43	0. 22·2	0. 22·9	0. 23·7	0. 24·4	0. 25·1	0. 25·8	0. 26·5	0. 27·2	0. 28·0	0. 28·7	0. 29·4	0. 30·1	0. 30·8	0. 31·5	0. 32·3
44	0. 22·7	0. 23·5	0. 24·2	0. 24·9	0. 25·7	0. 26·4	0. 27·1	0. 27·9	0. 28·6	0. 29·3	0. 30·0	0. 30·8	0. 31·5	0. 32·2	0. 33·0
45	0. 23·3	0. 24·0	0. 24·8	0. 25·5	0. 26·3	0. 27·0	0. 27·8	0. 28·5	0. 29·3	0. 30·0	0. 30·8	0. 31·5	0. 32·3	0. 33·0	0. 33·8
46	0. 23·8	0. 24·5	0. 25·3	0. 26·1	0. 26·8	0. 27·6	0. 28·4	0. 29·1	0. 29·9	0. 30·7	0. 31·4	0. 32·2	0. 33·0	0. 33·7	0. 34·5
47	0. 24·3	0. 25·1	0. 25·9	0. 26·6	0. 27·4	0. 28·2	0. 29·0	0. 29·8	0. 30·6	0. 31·3	0. 32·1	0. 32·9	0. 33·7	0. 34·5	0. 35·3
48	0. 24·8	0. 25·6	0. 26·4	0. 27·2	0. 28·0	0. 28·8	0. 29·6	0. 30·4	0. 31·2	0. 32·0	0. 32·8	0. 33·6	0. 34·4	0. 35·2	0. 36·0
49	0. 25·3	0. 26·1	0. 27·0	0. 27·8	0. 28·6	0. 29·4	0. 30·2	0. 31·0	0. 31·9	0. 32·7	0. 33·5	0. 34·3	0. 35·1	0. 35·9	0. 36·8
50	0. 25·8	0. 26·7	0. 27·5	0. 28·3	0. 29·2	0. 30·0	0. 30·8	0. 31·7	0. 32·5	0. 33·3	0. 34·2	0. 35·0	0. 35·8	0. 36·7	0. 37·5
51	0. 26·4	0. 27·2	0. 28·1	0. 28·9	0. 29·8	0. 30·6	0. 31·5	0. 32·3	0. 33·2	0. 34·0	0. 34·9	0. 35·7	0. 36·6	0. 37·4	0. 38·3
52	0. 26·9	0. 27·7	0. 28·6	0. 29·5	0. 30·3	0. 31·2	0. 32·1	0. 32·9	0. 33·8	0. 34·7	0. 35·5	0. 36·4	0. 37·3	0. 38·1	0. 39·0
53	0. 27·4	0. 28·3	0. 29·2	0. 30·0	0. 30·9	0. 31·8	0. 32·7	0. 33·6	0. 34·5	0. 35·3	0. 36·2	0. 37·1	0. 38·0	0. 38·9	0. 39·8
54	0. 27·9	0. 28·8	0. 29·7	0. 30·6	0. 31·5	0. 32·4	0. 33·3	0. 34·2	0. 35·1	0. 36·0	0. 36·9	0. 37·8	0. 38·7	0. 39·6	0. 40·5
55	0. 28·4	0. 29·3	0. 30·3	0. 31·2	0. 32·1	0. 33·0	0. 33·9	0. 34·8	0. 35·8	0. 36·7	0. 37·6	0. 38·5	0. 39·4	0. 40·3	0. 41·3
56	0. 28·9	0. 29·9	0. 30·8	0. 31·7	0. 32·7	0. 33·6	0. 34·5	0. 35·5	0. 36·4	0. 37·3	0. 38·3	0. 39·2	0. 40·1	0. 41·1	0. 42·0
57	0. 29·5	0. 30·4	0. 31·4	0. 32·3	0. 33·3	0. 34·2	0. 35·2	0. 36·1	0. 37·1	0. 38·0	0. 39·0	0. 40·0	0. 40·9	0. 41·8	0. 42·8
58	0. 30·0	0. 30·9	0. 31·9	0. 32·9	0. 33·8	0. 34·8	0. 35·8	0. 36·7	0. 37·7	0. 38·7	0. 39·6	0. 40·6	0. 41·6	0. 42·5	0. 43·5
59	0. 30·5	0. 31·5	0. 32·5	0. 33·4	0. 34·4	0. 35·4	0. 36·4	0. 37·4	0. 38·4	0. 39·3	0. 40·3	0. 41·3	0. 42·3	0. 43·3	0. 44·3
60	0. 31·0	0. 32·0	0. 33·0	0. 34·0	0. 35·0	0. 36·0	0. 37·0	0. 38·0	0. 39·0	0. 40·0	0. 41·0	0. 42·0	0. 43·0	0. 44·0	0. 45·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	0′.46″	0′.47″	0′.48″	0′.49″	0′.50″	0′.51″	0′.52″	0′.53″	0′.54″	0′.55″	0′.56″	0′.57″	0′.58″	0′.59″	0′.60″
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 0·8	0. 0·8	0. 0·8	0. 0·8	0. 0·8	0. 0·9	0. 0·9	0. 0·9	0. 0·9	0. 0·9	0. 0·9	0. 1·0	0. 1·0	1. 1·0	1. 1·0
2	0. 1·5	0. 1·6	0. 1·6	0. 1·6	0. 1·7	0. 1·7	0. 1·7	0. 1·8	0. 1·8	0. 1·8	0. 1·9	0. 1·9	0. 1·9	0. 2·0	0. 2·0
3	0. 2·3	0. 2·4	0. 2·4	0. 2·5	0. 2·5	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·8	0. 2·8	0. 2·9	0. 2·9	0. 3·0	0. 3·0
4	0. 3·1	0. 3·1	0. 3·2	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·4	0. 3·5	0. 3·5	0. 3·6	0. 3·7	0. 3·7	0. 3·8	0. 3·9	0. 3·9	0. 4·0
5	0. 3·8	0. 3·9	0. 4·0	0. 4·1	0. 4·2	0. 4·3	0. 4·3	0. 4·4	0. 4·5	0. 4·6	0. 4·7	0. 4·8	0. 4·8	0. 4·9	0. 5·0
6	0. 4·6	0. 4·7	0. 4·8	0. 4·9	0. 5·0	0. 5·1	0. 5·2	0. 5·3	0. 5·4	0. 5·5	0. 5·6	0. 5·7	0. 5·8	0. 5·9	0. 6·0
7	0. 5·4	0. 5·5	0. 5·6	0. 5·7	0. 5·8	0. 6·0	0. 6·1	0. 6·2	0. 6·3	0. 6·4	0. 6·5	0. 6·7	0. 6·8	0. 6·9	0. 7·0
8	0. 6·1	0. 6·3	0. 6·4	0. 6·5	0. 6·7	0. 6·8	0. 6·9	0. 7·1	0. 7·2	0. 7·3	0. 7·4	0. 7·6	0. 7·7	0. 7·9	0. 8·0
9	0. 6·9	0. 7·1	0. 7·2	0. 7·4	0. 7·5	0. 7·7	0. 7·8	0. 8·0	0. 8·1	0. 8·3	0. 8·4	0. 8·6	0. 8·7	0. 8·9	0. 9·0
10	0. 7·7	0. 7·8	0. 8·0	0. 8·2	0. 8·3	0. 8·5	0. 8·7	0. 8·8	0. 9·0	0. 9·2	0. 9·3	0. 9·5	0. 9·7	0. 9·8	0. 10·0
11	0. 8·4	0. 8·6	0. 8·8	0. 9·0	0. 9·2	0. 9·4	0. 9·5	0. 9·7	0. 9·9	0. 10·1	0. 10·3	0. 10·5	0. 10·6	0. 10·8	0. 11·0
12	0. 9·2	0. 9·4	0. 9·6	0. 9·8	0. 10·0	0. 10·2	0. 10·4	0. 10·6	0. 10·8	0. 11·0	0. 11·2	0. 11·4	0. 11·6	0. 11·8	0. 12·0
13	0. 10·0	0. 10·2	0. 10·4	0. 10·6	0. 10·8	0. 11·1	0. 11·3	0. 11·5	0. 11·7	0. 11·9	0. 12·1	0. 12·4	0. 12·6	0. 12·8	0. 13·0
14	0. 10·7	0. 11·0	0. 11·2	0. 11·4	0. 11·7	0. 11·9	0. 12·1	0. 12·4	0. 12·6	0. 12·8	0. 13·1	0. 13·3	0. 13·5	0. 13·8	0. 14·0
15	0. 11·5	0. 11·8	0. 12·0	0. 12·3	0. 12·5	0. 12·8	0. 13·0	0. 13·3	0. 13·5	0. 13·8	0. 14·0	0. 14·3	0. 14·5	0. 14·8	0. 15·0
16	0. 12·3	0. 12·5	0. 12·8	0. 13·1	0. 13·3	0. 13·6	0. 13·9	0. 14·1	0. 14·4	0. 14·7	0. 14·9	0. 15·2	0. 15·5	0. 15·7	0. 16·0
17	0. 13·0	0. 13·3	0. 13·6	0. 13·9	0. 14·2	0. 14·5	0. 14·7	0. 15·0	0. 15·3	0. 15·6	0. 15·9	0. 16·2	0. 16·4	0. 16·7	0. 17·0
18	0. 13·8	0. 14·1	0. 14·4	0. 14·7	0. 15·0	0. 15·3	0. 15·6	0. 15·9	0. 16·2	0. 16·5	0. 16·8	0. 17·1	0. 17·4	0. 17·7	0. 18·0
19	0. 14·6	0. 14·9	0. 15·2	0. 15·5	0. 15·8	0. 16·2	0. 16·5	0. 16·8	0. 17·1	0. 17·4	0. 17·7	0. 18·1	0. 18·4	0. 18·7	0. 19·0
20	0. 15·3	0. 15·7	0. 16·0	0. 16·3	0. 16·7	0. 17·0	0. 17·3	0. 17·7	0. 18·0	0. 18·3	0. 18·7	0. 19·0	0. 19·3	0. 19·7	0. 20·0
21	0. 16·1	0. 16·5	0. 16·8	0. 17·2	0. 17·5	0. 17·9	0. 18·2	0. 18·6	0. 18·9	0. 19·3	0. 19·6	0. 20·0	0. 20·3	0. 20·7	0. 21·0
22	0. 16·9	0. 17·2	0. 17·6	0. 18·0	0. 18·3	0. 18·7	0. 19·1	0. 19·4	0. 19·8	0. 20·2	0. 20·5	0. 20·9	0. 21·3	0. 21·6	0. 22·0
23	0. 17·6	0. 18·0	0. 18·4	0. 18·8	0. 19·2	0. 19·6	0. 19·9	0. 20·3	0. 20·7	0. 21·1	0. 21·5	0. 21·9	0. 22·2	0. 22·6	0. 23·0
24	0. 18·4	0. 18·8	0. 19·2	0. 19·6	0. 20·0	0. 20·4	0. 20·8	0. 21·2	0. 21·6	0. 22·0	0. 22·4	0. 22·8	0. 23·2	0. 23·6	0. 24·0
25	0. 19·2	0. 19·6	0. 20·0	0. 20·4	0. 20·8	0. 21·3	0. 21·7	0. 22·1	0. 22·5	0. 22·9	0. 23·3	0. 23·8	0. 24·2	0. 24·6	0. 25·0
26	0. 19·9	0. 20·4	0. 20·8	0. 21·2	0. 21·7	0. 22·1	0. 22·5	0. 23·0	0. 23·4	0. 23·8	0. 24·3	0. 24·7	0. 25·1	0. 25·6	0. 26·0
27	0. 20·7	0. 21·1	0. 21·6	0. 22·1	0. 22·5	0. 23·0	0. 23·4	0. 23·9	0. 24·3	0. 24·8	0. 25·2	0. 25·7	0. 26·1	0. 26·6	0. 27·0
28	0. 21·5	0. 21·9	0. 22·4	0. 22·9	0. 23·3	0. 23·8	0. 24·3	0. 24·7	0. 25·2	0. 25·7	0. 26·1	0. 26·6	0. 27·1	0. 27·5	0. 28·0
29	0. 22·2	0. 22·7	0. 23·2	0. 23·7	0. 24·2	0. 24·7	0. 25·1	0. 25·6	0. 26·1	0. 26·6	0. 27·1	0. 27·6	0. 28·0	0. 28·5	0. 29·0
30	0. 23·0	0. 23·5	0. 24·0	0. 24·5	0. 25·0	0. 25·5	0. 26·0	0. 26·5	0. 27·0	0. 27·5	0. 28·0	0. 28·5	0. 29·0	0. 29·5	0. 30·0
31	0. 23·8	0. 24·3	0. 24·8	0. 25·3	0. 25·8	0. 26·4	0. 26·9	0. 27·4	0. 27·9	0. 28·4	0. 28·9	0. 29·5	0. 30·0	0. 30·5	0. 31·0
32	0. 24·5	0. 25·1	0. 25·6	0. 26·1	0. 26·7	0. 27·2	0. 27·7	0. 28·3	0. 28·8	0. 29·3	0. 29·9	0. 30·4	0. 30·9	0. 31·5	0. 32·0
33	0. 25·3	0. 25·9	0. 26·4	0. 27·0	0. 27·5	0. 28·1	0. 28·6	0. 29·2	0. 29·7	0. 30·3	0. 30·8	0. 31·4	0. 31·9	0. 32·5	0. 33·0
34	0. 26·1	0. 26·6	0. 27·2	0. 27·8	0. 28·3	0. 28·9	0. 29·5	0. 30·0	0. 30·6	0. 31·2	0. 31·7	0. 32·3	0. 32·9	0. 33·4	0. 34·0
35	0. 26·8	0. 27·4	0. 28·0	0. 28·6	0. 29·2	0. 29·8	0. 30·3	0. 30·9	0. 31·5	0. 32·1	0. 32·7	0. 33·3	0. 33·8	0. 34·4	0. 35·0
36	0. 27·6	0. 28·2	0. 28·8	0. 29·4	0. 30·0	0. 30·6	0. 31·2	0. 31·8	0. 32·4	0. 33·0	0. 33·6	0. 34·2	0. 34·8	0. 35·4	0. 36·0
37	0. 28·4	0. 29·0	0. 29·6	0. 30·2	0. 30·8	0. 31·5	0. 32·1	0. 32·7	0. 33·3	0. 33·9	0. 34·5	0. 35·2	0. 35·8	0. 36·4	0. 37·0
38	0. 29·1	0. 29·8	0. 30·4	0. 31·1	0. 31·7	0. 32·3	0. 32·9	0. 33·6	0. 34·2	0. 34·8	0. 35·5	0. 36·1	0. 36·7	0. 37·4	0. 38·0
39	0. 29·9	0. 30·6	0. 31·2	0. 31·9	0. 32·5	0. 33·2	0. 33·8	0. 34·5	0. 35·1	0. 35·8	0. 36·4	0. 37·1	0. 37·7	0. 38·4	0. 39·0
40	0. 30·7	0. 31·3	0. 32·0	0. 32·7	0. 33·3	0. 34·0	0. 34·7	0. 35·3	0. 36·0	0. 36·7	0. 37·3	0. 38·0	0. 38·7	0. 39·3	0. 40·0
41	0. 31·4	0. 32·1	0. 32·8	0. 33·5	0. 34·2	0. 34·9	0. 35·5	0. 36·2	0. 36·9	0. 37·6	0. 38·3	0. 39·0	0. 39·6	0. 40·3	0. 41·0
42	0. 32·2	0. 32·9	0. 33·6	0. 34·3	0. 35·0	0. 35·7	0. 36·4	0. 37·1	0. 37·8	0. 38·5	0. 39·2	0. 39·9	0. 40·6	0. 41·4	0. 42·1
43	0. 33·0	0. 33·7	0. 34·4	0. 35·1	0. 35·8	0. 36·6	0. 37·3	0. 38·0	0. 38·7	0. 39·4	0. 40·1	0. 40·9	0. 41·6	0. 42·3	0. 43·0
44	0. 33·7	0. 34·5	0. 35·2	0. 35·9	0. 36·7	0. 37·4	0. 38·1	0. 38·9	0. 39·6	0. 40·3	0. 41·1	0. 41·8	0. 42·5	0. 43·3	0. 44·0
45	0. 34·5	0. 35·3	0. 36·0	0. 36·8	0. 37·5	0. 38·3	0. 39·0	0. 39·8	0. 40·5	0. 41·3	0. 42·0	0. 42·8	0. 43·5	0. 44·3	0. 45·0
46	0. 35·3	0. 36·1	0. 36·8	0. 37·6	0. 38·3	0. 39·1	0. 39·9	0. 40·6	0. 41·4	0. 42·2	0. 42·9	0. 43·7	0. 44·5	0. 45·2	0. 46·0
47	0. 36·0	0. 36·8	0. 37·6	0. 38·4	0. 39·2	0. 40·0	0. 40·7	0. 41·5	0. 42·3	0. 43·1	0. 43·9	0. 44·7	0. 45·4	0. 46·2	0. 47·0
48	0. 36·8	0. 37·6	0. 38·4	0. 39·2	0. 40·0	0. 40·8	0. 41·6	0. 42·4	0. 43·2	0. 44·0	0. 44·8	0. 45·6	0. 46·4	0. 47·2	0. 48·0
49	0. 37·6	0. 38·4	0. 39·2	0. 40·0	0. 40·8	0. 41·7	0. 42·5	0. 43·3	0. 44·1	0. 44·9	0. 45·7	0. 46·6	0. 47·4	0. 48·2	0. 49·0
50	0. 38·3	0. 39·2	0. 40·0	0. 40·8	0. 41·7	0. 42·5	0. 43·3	0. 44·2	0. 45·0	0. 45·8	0. 46·7	0. 47·5	0. 48·3	0. 49·2	0. 50·0
51	0. 39·1	0. 40·0	0. 40·8	0. 41·7	0. 42·5	0. 43·4	0. 44·2	0. 45·1	0. 45·9	0. 46·8	0. 47·6	0. 48·5	0. 49·3	0. 50·2	0. 51·0
52	0. 39·9	0. 40·7	0. 41·6	0. 42·5	0. 43·3	0. 44·2	0. 45·1	0. 45·9	0. 46·8	0. 47·7	0. 48·5	0. 49·4	0. 50·3	0. 51·1	0. 52·0
53	0. 40·6	0. 41·5	0. 42·4	0. 43·3	0. 44·2	0. 45·1	0. 45·9	0. 46·8	0. 47·7	0. 48·6	0. 49·5	0. 50·4	0. 51·2	0. 52·1	0. 53·0
54	0. 41·4	0. 42·3	0. 43·2	0. 44·1	0. 45·0	0. 45·9	0. 46·8	0. 47·7	0. 48·6	0. 49·5	0. 50·4	0. 51·3	0. 52·2	0. 53·1	0. 54·0
55	0. 42·2	0. 43·1	0. 44·0	0. 44·9	0. 45·8	0. 46·8	0. 47·7	0. 48·6	0. 49·5	0. 50·4	0. 51·3	0. 52·3	0. 53·2	0. 54·1	0. 55·0
56	0. 42·9	0. 43·9	0. 44·8	0. 45·7	0. 46·7	0. 47·6	0. 48·5	0. 49·5	0. 50·4	0. 51·3	0. 52·3	0. 53·2	0. 54·1	0. 55·1	0. 56·0
57	0. 43·7	0. 44·7	0. 45·6	0. 46·6	0. 47·5	0. 48·5	0. 49·4	0. 50·4	0. 51·3	0. 52·3	0. 53·2	0. 54·2	0. 55·1	0. 56·1	0. 57·0
58	0. 44·5	0. 45·4	0. 46·4	0. 47·4	0. 48·3	0. 49·3	0. 50·3	0. 51·2	0. 52·2	0. 53·2	0. 54·1	0. 55·1	0. 56·1	0. 57·0	0. 58·0
59	0. 45·2	0. 46·2	0. 47·2	0. 48·2	0. 49·2	0. 50·2	0. 51·1	0. 52·1	0. 53·1	0. 54·1	0. 55·1	0. 56·1	0. 57·0	0. 58·0	0. 59·0
60	0. 46·0	0. 47·0	0. 48·0	0. 49·0	0. 50·0	0. 51·0	0. 52·0	0. 53·0	0. 54·0	0. 55·0	0. 56·0	0. 57·0	0. 58·0	0. 59·0	1. 0·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	1′.1″	1′.2″	1′.3″	1′.4″	1′.5″	1′.6″	1′.7″	1′.8″	1′.9″	1′.10″	1′.11″	1′.12″	1′.13″	1′.14″	1′.15″
	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
M′	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 1′0	0. 1′0	0. 1′0	0. 1′1	0. 1′1	0. 1′1	0. 1′1	0. 1′1	0. 1′1	0. 1′2	0. 1′2	0. 1′2	0. 1′2	0. 1′2	0. 1′3
2	0. 2′0	0. 2′1	0. 2′1	0. 2′1	0. 2′2	0. 2′2	0. 2′2	0. 2′2	0. 2′3	0. 2′3	0. 2′3	0. 2′4	0. 2′4	0. 2′4	0. 2′5
3	0. 3′1	0. 3′1	0. 3′2	0. 3′2	0. 3′3	0. 3′3	0. 3′4	0. 3′4	0. 3′4	0. 3′5	0. 3′5	0. 3′6	0. 3′6	0. 3′7	0. 3′8
4	0. 4′1	0. 4′1	0. 4′2	0. 4′3	0. 4′3	0. 4′4	0. 4′5	0. 4′5	0. 4′5	0. 4′6	0. 4′7	0. 4′7	0. 4′8	0. 4′9	0. 5′0
5	0. 5′1	0. 5′2	0. 5′3	0. 5′3	0. 5′4	0. 5′5	0. 5′6	0. 5′7	0. 5′8	0. 5′8	0. 5′9	0. 6′0	0. 6′1	0. 6′2	0. 6′3
6	0. 6′1	0. 6′2	0. 6′3	0. 6′4	0. 6′5	0. 6′6	0. 6′7	0. 6′8	0. 6′9	0. 7′0	0. 7′1	0. 7′2	0. 7′3	0. 7′4	0. 7′5
7	0. 7′1	0. 7′2	0. 7′4	0. 7′5	0. 7′6	0. 7′7	0. 7′8	0. 7′9	0. 8′0	0. 8′2	0. 8′3	0. 8′4	0. 8′5	0. 8′6	0. 8′8
8	0. 8′1	0. 8′3	0. 8′4	0. 8′5	0. 8′7	0. 8′8	0. 8′9	0. 9′1	0. 9′2	0. 9′3	0. 9′5	0. 9′6	0. 9′7	0. 9′9	0. 10′0
9	0. 9′2	0. 9′3	0. 9′5	0. 9′6	0. 9′8	0. 9′9	0. 10′1	0. 10′2	0. 10′4	0. 10′5	0. 10′7	0. 10′8	0. 11′0	0. 11′1	0. 11′3
10	0. 10′2	0. 10′3	0. 10′5	0. 10′7	0. 10′8	0. 11′0	0. 11′2	0. 11′3	0. 11′5	0. 11′7	0. 11′8	0. 12′0	0. 12′2	0. 12′3	0. 12′5
11	0. 11′2	0. 11′4	0. 11′6	0. 11′7	0. 11′9	0. 12′1	0. 12′3	0. 12′5	0. 12′7	0. 12′8	0. 13′0	0. 13′2	0. 13′4	0. 13′6	0. 13′8
12	0. 12′2	0. 12′4	0. 12′6	0. 12′8	0. 13′0	0. 13′2	0. 13′4	0. 13′6	0. 13′8	0. 14′0	0. 14′2	0. 14′4	0. 14′6	0. 14′8	0. 15′0
13	0. 13′2	0. 13′4	0. 13′7	0. 13′9	0. 14′1	0. 14′3	0. 14′5	0. 14′7	0. 15′0	0. 15′2	0. 15′4	0. 15′6	0. 15′8	0. 16′0	0. 16′3
14	0. 14′2	0. 14′5	0. 14′7	0. 14′9	0. 15′2	0. 15′4	0. 15′6	0. 15′9	0. 16′1	0. 16′3	0. 16′6	0. 16′8	0. 17′0	0. 17′3	0. 17′5
15	0. 15′3	0. 15′5	0. 15′8	0. 16′0	0. 16′3	0. 16′5	0. 16′8	0. 17′0	0. 17′3	0. 17′5	0. 17′8	0. 18′0	0. 18′3	0. 18′5	0. 18′8
16	0. 16′3	0. 16′5	0. 16′8	0. 17′1	0. 17′3	0. 17′6	0. 17′9	0. 18′1	0. 18′4	0. 18′7	0. 18′9	0. 19′2	0. 19′5	0. 19′7	0. 20′0
17	0. 17′3	0. 17′6	0. 17′9	0. 18′1	0. 18′4	0. 18′7	0. 19′0	0. 19′3	0. 19′6	0. 19′8	0. 20′1	0. 20′4	0. 20′7	0. 21′0	0. 21′3
18	0. 18′3	0. 18′6	0. 18′9	0. 19′2	0. 19′5	0. 19′8	0. 20′1	0. 20′4	0. 20′7	0. 21′0	0. 21′3	0. 21′6	0. 21′9	0. 22′2	0. 22′5
19	0. 19′3	0. 19′6	0. 20′0	0. 20′3	0. 20′6	0. 20′9	0. 21′2	0. 21′5	0. 21′9	0. 22′2	0. 22′5	0. 22′8	0. 23′1	0. 23′4	0. 23′8
20	0. 20′3	0. 20′7	0. 21′0	0. 21′3	0. 21′7	0. 22′0	0. 22′3	0. 22′7	0. 23′0	0. 23′3	0. 23′7	0. 24′0	0. 24′3	0. 24′7	0. 25′0
21	0. 21′4	0. 21′7	0. 22′1	0. 22′4	0. 22′8	0. 23′1	0. 23′5	0. 23′8	0. 24′2	0. 24′5	0. 24′9	0. 25′2	0. 25′6	0. 25′9	0. 26′3
22	0. 22′4	0. 22′7	0. 23′1	0. 23′5	0. 23′8	0. 24′2	0. 24′6	0. 24′9	0. 25′3	0. 25′7	0. 26′0	0. 26′4	0. 26′8	0. 27′1	0. 27′5
23	0. 23′4	0. 23′8	0. 24′2	0. 24′5	0. 24′9	0. 25′3	0. 25′7	0. 26′1	0. 26′5	0. 26′8	0. 27′2	0. 27′6	0. 28′0	0. 28′4	0. 28′8
24	0. 24′4	0. 24′8	0. 25′2	0. 25′6	0. 26′0	0. 26′4	0. 26′8	0. 27′2	0. 27′6	0. 28′0	0. 28′4	0. 28′8	0. 29′2	0. 29′6	0. 30′0
25	0. 25′4	0. 25′8	0. 26′3	0. 26′7	0. 27′1	0. 27′5	0. 27′9	0. 28′3	0. 28′8	0. 29′2	0. 29′6	0. 30′0	0. 30′4	0. 30′8	0. 31′3
26	0. 26′4	0. 26′9	0. 27′3	0. 27′7	0. 28′2	0. 28′6	0. 29′0	0. 29′5	0. 29′9	0. 30′3	0. 30′8	0. 31′2	0. 31′6	0. 32′1	0. 32′5
27	0. 27′5	0. 27′9	0. 28′4	0. 28′8	0. 29′3	0. 29′7	0. 30′2	0. 30′6	0. 31′1	0. 31′5	0. 32′0	0. 32′4	0. 32′9	0. 33′3	0. 33′8
28	0. 28′5	0. 28′9	0. 29′4	0. 29′9	0. 30′3	0. 30′8	0. 31′3	0. 31′7	0. 32′2	0. 32′7	0. 33′1	0. 33′6	0. 34′1	0. 34′5	0. 35′0
29	0. 29′5	0. 30′0	0. 30′5	0. 30′9	0. 31′4	0. 31′9	0. 32′4	0. 32′9	0. 33′4	0. 33′8	0. 34′3	0. 34′8	0. 35′3	0. 35′8	0. 36′3
30	0. 30′5	0. 31′0	0. 31′5	0. 32′0	0. 32′5	0. 33′0	0. 33′5	0. 34′0	0. 34′5	0. 35′0	0. 35′5	0. 36′0	0. 36′5	0. 37′0	0. 37′5
31	0. 31′5	0. 32′0	0. 32′6	0. 33′1	0. 33′6	0. 34′1	0. 34′6	0. 35′1	0. 35′7	0. 36′2	0. 36′7	0. 37′2	0. 37′7	0. 38′2	0. 38′8
32	0. 32′5	0. 33′1	0. 33′6	0. 34′1	0. 34′7	0. 35′2	0. 35′7	0. 36′3	0. 36′8	0. 37′3	0. 37′9	0. 38′4	0. 38′9	0. 39′5	0. 40′0
33	0. 33′6	0. 34′1	0. 34′7	0. 35′2	0. 35′8	0. 36′3	0. 36′9	0. 37′4	0. 38′0	0. 38′5	0. 39′1	0. 39′6	0. 40′2	0. 40′7	0. 41′3
34	0. 34′6	0. 35′1	0. 35′7	0. 36′3	0. 36′8	0. 37′4	0. 38′0	0. 38′5	0. 39′1	0. 39′7	0. 40′2	0. 40′8	0. 41′4	0. 41′9	0. 42′5
35	0. 35′6	0. 36′2	0. 36′8	0. 37′3	0. 37′9	0. 38′5	0. 39′1	0. 39′7	0. 40′3	0. 40′8	0. 41′4	0. 42′0	0. 42′6	0. 43′2	0. 43′8
36	0. 36′6	0. 37′2	0. 37′8	0. 38′4	0. 39′0	0. 39′6	0. 40′2	0. 40′8	0. 41′4	0. 42′0	0. 42′6	0. 43′2	0. 43′8	0. 44′4	0. 45′0
*37	0. 37′6	0. 38′2	0. 38′9	0. 39′5	0. 40′1	0. 40′7	0. 41′3	0. 41′9	0. 42′6	0. 43′2	0. 43′8	0. 44′4	0. 45′0	0. 45′6	0. 46′3
38	0. 38′6	0. 39′3	0. 39′9	0. 40′5	0. 41′2	0. 41′8	0. 42′4	0. 43′1	0. 43′7	0. 44′3	0. 45′0	0. 45′6	0. 46′2	0. 46′9	0. 47′5
39	0. 39′7	0. 40′3	0. 41′0	0. 41′6	0. 42′3	0. 42′9	0. 43′6	0. 44′2	0. 44′9	0. 45′5	0. 46′2	0. 46′8	0. 47′5	0. 48′1	0. 48′8
40	0. 40′7	0. 41′3	0. 42′0	0. 42′7	0. 43′3	0. 44′0	0. 44′7	0. 45′3	0. 46′0	0. 46′7	0. 47′3	0. 48′0	0. 48′7	0. 49′3	0. 50′0
41	0. 41′7	0. 42′4	0. 43′1	0. 43′7	0. 44′4	0. 45′1	0. 45′8	0. 46′5	0. 47′2	0. 47′8	0. 48′5	0. 49′2	0. 49′9	0. 50′6	0. 51′3
42	0. 42′7	0. 43′4	0. 44′1	0. 44′8	0. 45′5	0. 46′2	0. 46′9	0. 47′6	0. 48′3	0. 49′0	0. 49′7	0. 50′4	0. 51′1	0. 51′8	0. 52′5
43	0. 43′7	0. 44′4	0. 45′2	0. 45′9	0. 46′6	0. 47′3	0. 48′0	0. 48′7	0. 49′5	0. 50′2	0. 50′9	0. 51′6	0. 52′3	0. 53′0	0. 53′8
44	0. 44′7	0. 45′5	0. 46′2	0. 46′9	0. 47′7	0. 48′4	0. 49′1	0. 49′9	0. 50′6	0. 51′3	0. 52′1	0. 52′8	0. 53′5	0. 54′3	0. 55′0
45	0. 45′8	0. 46′5	0. 47′3	0. 48′0	0. 48′8	0. 49′5	0. 50′3	0. 51′0	0. 51′8	0. 52′5	0. 53′3	0. 54′0	0. 54′8	0. 55′5	0. 56′3
46	0. 46′8	0. 47′5	0. 48′3	0. 49′1	0. 49′8	0. 50′6	0. 51′4	0. 52′2	0. 53′0	0. 53′7	0. 54′5	0. 55′3	0. 56′0	0. 56′8	0. 57′5
47	0. 47′8	0. 48′6	0. 49′4	0. 50′1	0. 50′9	0. 51′7	0. 52′5	0. 53′3	0. 54′1	0. 54′8	0. 55′6	0. 56′4	0. 57′2	0. 58′0	0. 58′8
48	0. 48′8	0. 49′6	0. 50′4	0. 51′2	0. 52′0	0. 52′8	0. 53′6	0. 54′4	0. 55′2	0. 56′0	0. 56′8	0. 57′6	0. 58′4	0. 59′2	1′. 0′0
49	0. 49′8	0. 50′6	0. 51′5	0. 52′3	0. 53′1	0. 53′9	0. 54′7	0. 55′5	0. 56′4	0. 57′2	0. 58′0	0. 58′8	0. 59′6	1′. 0′4	1′. 1′3
50	0. 50′8	0. 51′7	0. 52′5	0. 53′3	0. 54′2	0. 55′0	0. 55′8	0. 56′7	0. 57′5	0. 58′3	0. 59′2	1′. 0′0	1′. 0′8	1′. 1′7	1′. 2′5
51	0. 51′9	0. 52′7	0. 53′6	0. 54′4	0. 55′3	0. 56′1	0. 57′0	0. 57′8	0. 58′7	0. 59′5	1′. 0′4	1′. 1′2	1′. 2′1	1′. 2′9	1′. 3′8
52	0. 52′9	0. 53′7	0. 54′6	0. 55′5	0. 56′3	0. 57′2	0. 58′1	0. 58′9	0. 59′8	1′. 0′7	1′. 1′5	1′. 2′4	1′. 3′3	1′. 4′1	1′. 5′0
53	0. 53′9	0. 54′8	0. 55′7	0. 56′5	0. 57′4	0. 58′3	0. 59′2	1′. 0′1	1′. 1′0	1′. 1′8	1′. 2′7	1′. 3′6	1′. 4′5	1′. 5′4	1′. 6′3
54	0. 54′9	0. 55′8	0. 56′7	0. 57′6	0. 58′5	0. 59′4	1′. 0′3	1′. 1′2	1′. 2′1	1′. 3′0	1′. 3′9	1′. 4′8	1′. 5′7	1′. 6′6	1′. 7′5
55	0. 55′9	0. 56′8	0. 57′8	0. 58′7	0. 59′6	1′. 0′5	1′. 1′4	1′. 2′3	1′. 3′2	1′. 4′2	1′. 5′1	1′. 6′0	1′. 6′9	1′. 7′8	1′. 8′8
56	0. 56′9	0. 57′9	0. 58′8	0. 59′7	1′. 0′7	1′. 1′6	1′. 2′5	1′. 3′5	1′. 4′4	1′. 5′3	1′. 6′3	1′. 7′2	1′. 8′1	1′. 9′1	1′. 10′0
57	0. 58′0	0. 58′9	0. 59′9	1′. 0′8	1′. 1′8	1′. 2′7	1′. 3′7	1′. 4′6	1′. 5′6	1′. 6′5	1′. 7′5	1′. 8′4	1′. 9′4	1′. 10′3	1′. 11′2
58	0. 59′0	0. 59′9	1′. 0′9	1′. 1′9	1′. 2′8	1′. 3′8	1′. 4′8	1′. 5′7	1′. 6′7	1′. 7′7	1′. 8′6	1′. 9′6	1′. 10′6	1′. 11′5	1′. 12′5
59	1′. 0′0	1′. 1′0	1′. 2′0	1′. 2′9	1′. 3′9	1′. 4′9	1′. 5′9	1′. 6′9	1′. 7′9	1′. 8′9	1′. 9′8	1′. 10′8	1′. 11′8	1′. 12′8	1′. 13′8
60	1′. 1′0	1′. 2′0	1′. 3′0	1′. 4′0	1′. 5′0	1′. 6′0	1′. 7′0	1′. 8′0	1′. 9′0	1′. 10′0	1′. 11′0	1′. 12′0	1′. 13′0	1′. 14′0	1′. 15′0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	1′. 16″	1′. 17″	1′. 18″	1′. 19″	1′. 20″	1′. 21″	1′. 22″	1′. 23″	1′. 24″	1′. 25″	1′. 26″	1′. 27″	1′. 28″	1′. 29″	1′. 30″
	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·4	0. 1·4	0. 1·4	0. 1·4	0. 1·4	0. 1·5	0. 1·5	0. 1·5	0. 1·5
2	0. 2·5	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·8	0. 2·8	0. 2·8	0. 2·9	0. 2·9	0. 2·9	0. 3·0	0. 3·0
3	0. 3·8	0. 3·9	0. 3·9	0. 4·0	0. 4·0	0. 4·1	0. 4·1	0. 4·2	0. 4·2	0. 4·3	0. 4·3	0. 4·4	0. 4·4	0. 4·5	0. 4·5
4	0. 5·1	0. 5·1	0. 5·2	0. 5·3	0. 5·3	0. 5·4	0. 5·5	0. 5·5	0. 5·6	0. 5·7	0. 5·7	0. 5·8	0. 5·9	0. 5·9	0. 6·0
5	0. 6·3	0. 6·4	0. 6·5	0. 6·6	0. 6·7	0. 6·8	0. 6·8	0. 6·9	0. 7·0	0. 7·1	0. 7·2	0. 7·3	0. 7·3	0. 7·4	0. 7·5
6	0. 7·6	0. 7·7	0. 7·8	0. 7·9	0. 8·0	0. 8·1	0. 8·2	0. 8·3	0. 8·4	0. 8·5	0. 8·6	0. 8·7	0. 8·8	0. 8·9	0. 9·0
7	0. 8·9	0. 9·0	0. 9·1	0. 9·2	0. 9·3	0. 9·5	0. 9·6	0. 9·7	0. 9·8	0. 9·9	0. 10·0	0. 10·2	0. 10·3	0. 10·4	0. 10·5
8	0. 10·1	0. 10·3	0. 10·4	0. 10·5	0. 10·7	0. 10·8	0. 10·9	0. 11·1	0. 11·2	0. 11·3	0. 11·4	0. 11·6	0. 11·7	0. 11·8	0. 12·0
9	0. 11·4	0. 11·6	0. 11·7	0. 11·9	0. 12·0	0. 12·2	0. 12·3	0. 12·5	0. 12·6	0. 12·8	0. 12·9	0. 13·1	0. 13·2	0. 13·4	0. 13·5
10	0. 12·7	0. 12·8	0. 13·0	0. 13·2	0. 13·3	0. 13·5	0. 13·7	0. 13·8	0. 14·0	0. 14·2	0. 14·3	0. 14·5	0. 14·7	0. 14·8	0. 15·0
11	0. 13·9	0. 14·1	0. 14·3	0. 14·5	0. 14·7	0. 14·9	0. 15·0	0. 15·2	0. 15·4	0. 15·6	0. 15·8	0. 16·0	0. 16·1	0. 16·3	0. 16·5
12	0. 15·2	0. 15·4	0. 15·6	0. 15·8	0. 16·0	0. 16·2	0. 16·4	0. 16·6	0. 16·8	0. 17·0	0. 17·2	0. 17·4	0. 17·6	0. 17·8	0. 18·0
13	0. 16·5	0. 16·7	0. 16·9	0. 17·1	0. 17·3	0. 17·6	0. 17·8	0. 18·0	0. 18·2	0. 18·4	0. 18·6	0. 18·9	0. 19·1	0. 19·3	0. 19·5
14	0. 17·7	0. 18·0	0. 18·2	0. 18·4	0. 18·7	0. 18·9	0. 19·1	0. 19·4	0. 19·6	0. 19·8	0. 20·1	0. 20·3	0. 20·5	0. 20·8	0. 21·0
15	0. 19·0	0. 19·3	0. 19·5	0. 19·8	0. 20·0	0. 20·3	0. 20·5	0. 20·8	0. 21·0	0. 21·3	0. 21·5	0. 21·8	0. 22·0	0. 22·3	0. 22·5
16	0. 20·3	0. 20·5	0. 20·8	0. 21·1	0. 21·3	0. 21·6	0. 21·9	0. 22·1	0. 22·4	0. 22·7	0. 22·9	0. 23·2	0. 23·5	0. 23·7	0. 24·0
17	0. 21·5	0. 21·8	0. 22·1	0. 22·4	0. 22·7	0. 23·0	0. 23·2	0. 23·5	0. 23·8	0. 24·1	0. 24·4	0. 24·7	0. 24·9	0. 25·2	0. 25·5
18	0. 22·8	0. 23·1	0. 23·4	0. 23·7	0. 24·0	0. 24·3	0. 24·6	0. 24·9	0. 25·2	0. 25·5	0. 25·8	0. 26·1	0. 26·4	0. 26·7	0. 27·0
19	0. 24·1	0. 24·4	0. 24·7	0. 25·0	0. 25·3	0. 25·7	0. 26·0	0. 26·3	0. 26·6	0. 26·9	0. 27·2	0. 27·5	0. 27·8	0. 28·2	0. 28·5
20	0. 25·3	0. 25·7	0. 26·0	0. 26·3	0. 26·7	0. 27·0	0. 27·3	0. 27·7	0. 28·0	0. 28·3	0. 28·7	0. 29·0	0. 29·3	0. 29·7	0. 30·0
21	0. 26·6	0. 27·0	0. 27·3	0. 27·7	0. 28·0	0. 28·4	0. 28·7	0. 29·1	0. 29·4	0. 29·8	0. 30·1	0. 30·5	0. 30·8	0. 31·2	0. 31·5
22	0. 27·9	0. 28·2	0. 28·6	0. 29·0	0. 29·3	0. 29·7	0. 30·1	0. 30·4	0. 30·8	0. 31·2	0. 31·5	0. 31·9	0. 32·3	0. 32·6	0. 33·0
23	0. 29·1	0. 29·5	0. 29·9	0. 30·3	0. 30·7	0. 31·1	0. 31·4	0. 31·8	0. 32·2	0. 32·6	0. 33·0	0. 33·4	0. 33·7	0. 34·1	0. 34·5
24	0. 30·4	0. 30·8	0. 31·2	0. 31·6	0. 32·0	0. 32·4	0. 32·8	0. 33·2	0. 33·6	0. 34·0	0. 34·4	0. 34·8	0. 35·2	0. 35·6	0. 36·0
25	0. 31·7	0. 32·1	0. 32·5	0. 32·9	0. 33·3	0. 33·8	0. 34·2	0. 34·6	0. 35·0	0. 35·4	0. 35·8	0. 36·3	0. 36·7	0. 37·1	0. 37·5
26	0. 32·9	0. 33·4	0. 33·8	0. 34·2	0. 34·7	0. 35·1	0. 35·5	0. 36·0	0. 36·4	0. 36·8	0. 37·3	0. 37·7	0. 38·1	0. 38·6	0. 39·0
27	0. 34·2	0. 34·7	0. 35·1	0. 35·6	0. 36·0	0. 36·5	0. 36·9	0. 37·4	0. 37·8	0. 38·3	0. 38·7	0. 39·2	0. 39·6	0. 40·1	0. 40·5
28	0. 35·5	0. 35·9	0. 36·4	0. 36·9	0. 37·3	0. 37·8	0. 38·3	0. 38·7	0. 39·2	0. 39·7	0. 40·1	0. 40·6	0. 41·1	0. 41·5	0. 42·0
29	0. 36·7	0. 37·2	0. 37·7	0. 38·2	0. 38·7	0. 39·2	0. 39·6	0. 40·1	0. 40·6	0. 41·1	0. 41·6	0. 42·1	0. 42·5	0. 43·0	0. 43·5
30	0. 38·0	0. 38·5	0. 39·0	0. 39·5	0. 40·0	0. 40·5	0. 41·0	0. 41·5	0. 42·0	0. 42·5	0. 43·0	0. 43·5	0. 44·0	0. 44·5	0. 45·0
31	0. 39·3	0. 39·8	0. 40·3	0. 40·8	0. 41·3	0. 41·9	0. 42·4	0. 42·9	0. 43·4	0. 43·9	0. 44·4	0. 45·0	0. 45·5	0. 46·0	0. 46·5
32	0. 40·5	0. 41·1	0. 41·6	0. 42·1	0. 42·7	0. 43·2	0. 43·7	0. 44·3	0. 44·8	0. 45·3	0. 45·9	0. 46·4	0. 46·9	0. 47·5	0. 48·0
33	0. 41·8	0. 42·4	0. 42·9	0. 43·5	0. 44·0	0. 44·6	0. 45·1	0. 45·7	0. 46·2	0. 46·8	0. 47·3	0. 47·9	0. 48·4	0. 49·0	0. 49·5
34	0. 43·1	0. 43·6	0. 44·2	0. 44·8	0. 45·3	0. 45·9	0. 46·5	0. 47·0	0. 47·6	0. 48·2	0. 48·7	0. 49·3	0. 49·9	0. 50·4	0. 51·0
35	0. 44·3	0. 44·9	0. 45·5	0. 46·1	0. 46·7	0. 47·3	0. 47·8	0. 48·4	0. 49·0	0. 49·6	0. 50·2	0. 50·8	0. 51·3	0. 51·9	0. 52·5
36	0. 45·6	0. 46·2	0. 46·8	0. 47·4	0. 48·0	0. 48·6	0. 49·2	0. 49·8	0. 50·4	0. 51·0	0. 51·6	0. 52·2	0. 52·8	0. 53·4	0. 54·0
37	0. 46·9	0. 47·5	0. 48·1	0. 48·7	0. 49·3	0. 50·0	0. 50·6	0. 51·2	0. 51·8	0. 52·4	0. 53·0	0. 53·7	0. 54·3	0. 54·9	0. 55·5
38	0. 48·1	0. 48·8	0. 49·4	0. 50·0	0. 50·7	0. 51·3	0. 51·9	0. 52·6	0. 53·2	0. 53·8	0. 54·5	0. 55·1	0. 55·7	0. 56·4	0. 57·0
39	0. 49·4	0. 50·1	0. 50·7	0. 51·4	0. 52·0	0. 52·7	0. 53·3	0. 54·0	0. 54·6	0. 55·3	0. 55·9	0. 56·6	0. 57·2	0. 57·9	0. 58·5
40	0. 50·7	0. 51·3	0. 52·0	0. 52·7	0. 53·3	0. 54·0	0. 54·7	0. 55·3	0. 56·0	0. 56·7	0. 57·3	0. 58·0	0. 58·7	0. 59·3	1. 0·0
41	0. 51·9	0. 52·6	0. 53·3	0. 54·0	0. 54·7	0. 55·4	0. 56·0	0. 56·7	0. 57·4	0. 58·1	0. 58·8	0. 59·5	1. 0·1	1. 0·8	1. 1·5
42	0. 53·2	0. 53·9	0. 54·6	0. 55·3	0. 56·0	0. 56·7	0. 57·4	0. 58·1	0. 58·8	0. 59·5	1. 0·2	1. 0·9	1. 1·6	1. 2·3	1. 3·0
43	0. 54·5	0. 55·2	0. 55·9	0. 56·6	0. 57·3	0. 58·1	0. 58·8	0. 59·5	1. 0·2	1. 0·9	1. 1·6	1. 2·4	1. 3·1	1. 3·8	1. 4·5
44	0. 55·7	0. 56·5	0. 57·2	0. 57·9	0. 58·7	0. 59·4	1. 0·1	1. 0·9	1. 1·6	1. 2·3	1. 3·1	1. 3·8	1. 4·5	1. 5·3	1. 6·0
45	0. 57·0	0. 57·8	0. 58·5	0. 59·3	1. 0·0	1. 0·8	1. 1·5	1. 2·3	1. 3·0	1. 3·8	1. 4·5	1. 5·3	1. 6·0	1. 6·8	1. 7·5
46	0. 58·3	0. 59·0	0. 59·8	1. 0·6	1. 1·3	1. 2·1	1. 2·9	1. 3·6	1. 4·4	1. 5·2	1. 5·9	1. 6·7	1. 7·5	1. 8·2	1. 9·0
47	0. 59·5	1. 0·3	1. 1·1	1. 1·9	1. 2·7	1. 3·5	1. 4·2	1. 5·0	1. 5·8	1. 6·6	1. 7·4	1. 8·2	1. 8·9	1. 9·7	1. 10·5
48	1. 0·8	1. 1·6	1. 2·4	1. 3·2	1. 4·0	1. 4·8	1. 5·6	1. 6·4	1. 7·2	1. 8·0	1. 8·8	1. 9·6	1. 10·4	1. 11·2	1. 12·0
49	1. 2·1	1. 2·9	1. 3·7	1. 4·5	1. 5·3	1. 6·2	1. 7·0	1. 7·8	1. 8·6	1. 9·4	1. 10·2	1. 11·1	1. 11·9	1. 12·7	1. 13·5
50	1. 3·3	1. 4·2	1. 5·0	1. 5·8	1. 6·7	1. 7·5	1. 8·3	1. 9·2	1. 10·0	1. 10·8	1. 11·7	1. 12·5	1. 13·3	1. 14·2	1. 15·0
51	1. 4·6	1. 5·5	1. 6·3	1. 7·2	1. 8·0	1. 8·9	1. 9·7	1. 10·6	1. 11·4	1. 12·3	1. 13·1	1. 14·0	1. 14·8	1. 15·7	1. 16·5
52	1. 5·9	1. 6·7	1. 7·6	1. 8·5	1. 9·3	1. 10·2	1. 11·1	1. 11·9	1. 12·8	1. 13·7	1. 14·5	1. 15·4	1. 16·3	1. 17·1	1. 18·0
53	1. 7·1	1. 8·0	1. 8·9	1. 9·8	1. 10·7	1. 11·6	1. 12·4	1. 13·3	1. 14·2	1. 15·1	1. 16·0	1. 16·9	1. 17·7	1. 18·6	1. 19·5
54	1. 8·4	1. 9·3	1. 10·2	1. 11·1	1. 12·0	1. 12·9	1. 13·8	1. 14·7	1. 15·6	1. 16·5	1. 17·4	1. 18·3	1. 19·2	1. 20·1	1. 21·0
55	1. 9·7	1. 10·6	1. 11·5	1. 12·4	1. 13·3	1. 14·3	1. 15·2	1. 16·1	1. 17·0	1. 17·9	1. 18·8	1. 19·8	1. 20·7	1. 21·6	1. 22·5
56	1. 10·9	1. 11·9	1. 12·8	1. 13·7	1. 14·7	1. 15·6	1. 16·5	1. 17·5	1. 18·4	1. 19·3	1. 20·3	1. 21·2	1. 22·1	1. 23·1	1. 24·0
57	1. 12·2	1. 13·2	1. 14·1	1. 15·1	1. 16·0	1. 17·0	1. 17·9	1. 18·9	1. 19·8	1. 20·8	1. 21·7	1. 22·7	1. 23·6	1. 24·6	1. 25·5
58	1. 13·5	1. 14·4	1. 15·4	1. 16·4	1. 17·3	1. 18·3	1. 19·3	1. 20·2	1. 21·2	1. 22·2	1. 23·1	1. 24·1	1. 25·1	1. 26·0	1. 27·0
59	1. 14·7	1. 15·7	1. 16·7	1. 17·7	1. 18·7	1. 19·7	1. 20·6	1. 21·6	1. 22·6	1. 23·6	1. 24·6	1. 25·6	1. 26·5	1. 27·5	1. 28·5
60	1. 16·0	1. 17·0	1. 18·0	1. 19·0	1. 20·0	1. 21·0	1. 22·0	1. 23·0	1. 24·0	1. 25·0	1. 26·0	1. 27·0	1. 28·0	1. 29·0	1. 30·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	1′.31″	1′.32″	1′.33″	1′.34″	1′.35″	1′.36″	1′.37″	1′.38″	1′.39″	1′.40″	1′.41″	1′.42″	1′.43″	1′.44″	1′.45″
	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 1·5	0. 1·5	0. 1·6	0. 1·6	0. 1·6	0. 1·6	0. 1·6	0. 1·6	0. 1·6	0. 1·7	0. 1·7	0. 1·7	0. 1·7	0. 1·7	0. 1·8
2	0. 3·0	0. 3·1	0. 3·1	0. 3·1	0. 3·2	0. 3·2	0. 3·2	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·4	0. 3·4	0. 3·4	0. 3·5	0. 3·5
3	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·7	0. 4·7	0. 4·8	0. 4·8	0. 4·9	0. 4·9	0. 5·0	0. 5·0	0. 5·1	0. 5·1	0. 5·2	0. 5·2	0. 5·3
4	0. 6·1	0. 6·1	0. 6·2	0. 6·3	0. 6·3	0. 6·4	0. 6·5	0. 6·5	0. 6·6	0. 6·7	0. 6·7	0. 6·8	0. 6·9	0. 6·9	0. 7·0
5	0. 7·6	0. 7·7	0. 7·8	0. 7·8	0. 7·9	0. 8·0	0. 8·1	0. 8·2	0. 8·3	0. 8·3	0. 8·4	0. 8·5	0. 8·6	0. 8·7	0. 8·8
6	0. 9·1	0. 9·2	0. 9·3	0. 9·4	0. 9·5	0. 9·6	0. 9·7	0. 9·8	0. 9·9	0. 10·0	0. 10·1	0. 10·2	0. 10·3	0. 10·4	0. 10·5
7	0. 10·6	0. 10·7	0. 10·9	0. 11·0	0. 11·1	0. 11·2	0. 11·3	0. 11·4	0. 11·5	0. 11·7	0. 11·8	0. 11·9	0. 12·0	0. 12·1	0. 12·2
8	0. 12·1	0. 12·3	0. 12·4	0. 12·5	0. 12·7	0. 12·8	0. 12·9	0. 13·1	0. 13·2	0. 13·3	0. 13·5	0. 13·6	0. 13·7	0. 13·9	0. 14·0
9	0. 13·7	0. 13·8	0. 14·0	0. 14·1	0. 14·3	0. 14·4	0. 14·6	0. 14·7	0. 14·9	0. 15·0	0. 15·2	0. 15·3	0. 15·5	0. 15·6	0. 15·8
10	0. 15·2	0. 15·4	0. 15·5	0. 15·7	0. 15·8	0. 16·0	0. 16·2	0. 16·3	0. 16·5	0. 16·7	0. 16·8	0. 17·0	0. 17·2	0. 17·3	0. 17·5
11	0. 16·7	0. 16·9	0. 17·1	0. 17·2	0. 17·4	0. 17·6	0. 17·8	0. 18·0	0. 18·2	0. 18·3	0. 18·5	0. 18·7	0. 18·9	0. 19·1	0. 19·3
12	0. 18·2	0. 18·4	0. 18·6	0. 18·8	0. 19·0	0. 19·2	0. 19·4	0. 19·6	0. 19·8	0. 20·0	0. 20·2	0. 20·4	0. 20·6	0. 20·8	0. 21·0
13	0. 19·7	0. 19·9	0. 20·2	0. 20·4	0. 20·6	0. 20·8	0. 21·0	0. 21·2	0. 21·5	0. 21·7	0. 21·9	0. 22·1	0. 22·3	0. 22·5	0. 22·8
14	0. 21·2	0. 21·5	0. 21·7	0. 21·9	0. 22·2	0. 22·4	0. 22·6	0. 22·9	0. 23·1	0. 23·3	0. 23·6	0. 23·8	0. 24·0	0. 24·3	0. 24·5
15	0. 22·8	0. 23·0	0. 23·3	0. 23·5	0. 23·8	0. 24·0	0. 24·3	0. 24·5	0. 24·8	0. 25·0	0. 25·3	0. 25·5	0. 25·8	0. 26·0	0. 26·3
16	0. 24·3	0. 24·5	0. 24·8	0. 25·1	0. 25·3	0. 25·6	0. 25·9	0. 26·1	0. 26·4	0. 26·7	0. 26·9	0. 27·2	0. 27·5	0. 27·7	0. 28·0
17	0. 25·8	0. 26·1	0. 26·4	0. 26·6	0. 26·9	0. 27·2	0. 27·5	0. 27·8	0. 28·1	0. 28·3	0. 28·6	0. 28·9	0. 29·2	0. 29·5	0. 29·8
18	0. 27·3	0. 27·6	0. 27·9	0. 28·2	0. 28·5	0. 28·8	0. 29·1	0. 29·4	0. 29·7	0. 30·0	0. 30·3	0. 30·6	0. 30·9	0. 31·2	0. 31·5
19	0. 28·8	0. 29·1	0. 29·5	0. 29·8	0. 30·1	0. 30·4	0. 30·7	0. 31·0	0. 31·4	0. 31·7	0. 32·0	0. 32·3	0. 32·6	0. 32·9	0. 33·3
20	0. 30·3	0. 30·7	0. 31·0	0. 31·3	0. 31·7	0. 32·0	0. 32·3	0. 32·7	0. 33·0	0. 33·3	0. 33·7	0. 34·0	0. 34·3	0. 34·7	0. 35·0
21	0. 31·9	0. 32·2	0. 32·6	0. 32·9	0. 33·3	0. 33·6	0. 34·0	0. 34·3	0. 34·7	0. 35·0	0. 35·4	0. 35·7	0. 36·1	0. 36·4	0. 36·8
22	0. 33·4	0. 33·7	0. 34·1	0. 34·5	0. 34·8	0. 35·2	0. 35·6	0. 35·9	0. 36·3	0. 36·7	0. 37·0	0. 37·4	0. 37·8	0. 38·1	0. 38·5
23	0. 34·9	0. 35·3	0. 35·7	0. 36·0	0. 36·4	0. 36·8	0. 37·2	0. 37·6	0. 38·0	0. 38·3	0. 38·7	0. 39·1	0. 39·5	0. 39·9	0. 40·3
24	0. 36·4	0. 36·8	0. 37·2	0. 37·6	0. 38·0	0. 38·4	0. 38·8	0. 39·2	0. 39·6	0. 40·0	0. 40·4	0. 40·8	0. 41·2	0. 41·6	0. 42·0
25	0. 37·9	0. 38·3	0. 38·8	0. 39·2	0. 39·6	0. 40·0	0. 40·4	0. 40·8	0. 41·3	0. 41·7	0. 42·1	0. 42·5	0. 42·9	0. 43·3	0. 43·8
26	0. 39·4	0. 39·9	0. 40·3	0. 40·7	0. 41·2	0. 41·6	0. 42·0	0. 42·5	0. 42·9	0. 43·3	0. 43·8	0. 44·2	0. 44·6	0. 45·1	0. 45·5
27	0. 41·0	0. 41·4	0. 41·9	0. 42·3	0. 42·8	0. 43·2	0. 43·7	0. 44·1	0. 44·6	0. 45·0	0. 45·5	0. 45·9	0. 46·4	0. 46·8	0. 47·3
28	0. 42·5	0. 42·9	0. 43·4	0. 43·9	0. 44·3	0. 44·8	0. 45·3	0. 45·7	0. 46·2	0. 46·7	0. 47·1	0. 47·6	0. 48·1	0. 48·5	0. 49·0
29	0. 44·0	0. 44·5	0. 45·0	0. 45·4	0. 45·9	0. 46·4	0. 46·9	0. 47·4	0. 47·9	0. 48·3	0. 48·8	0. 49·3	0. 49·8	0. 50·3	0. 50·8
30	0. 45·5	0. 46·0	0. 46·5	0. 47·0	0. 47·5	0. 48·0	0. 48·5	0. 49·0	0. 49·5	0. 50·0	0. 50·5	0. 51·0	0. 51·5	0. 52·0	0. 52·5
31	0. 47·0	0. 47·5	0. 48·1	0. 48·6	0. 49·1	0. 49·6	0. 50·1	0. 50·6	0. 51·2	0. 51·7	0. 52·2	0. 52·7	0. 53·2	0. 53·7	0. 54·3
32	0. 48·5	0. 49·1	0. 49·6	0. 50·1	0. 50·7	0. 51·2	0. 51·7	0. 52·3	0. 52·8	0. 53·3	0. 53·9	0. 54·4	0. 54·9	0. 55·5	0. 56·0
33	0. 50·1	0. 50·6	0. 51·2	0. 51·7	0. 52·3	0. 52·8	0. 53·4	0. 53·9	0. 54·5	0. 55·0	0. 55·6	0. 56·1	0. 56·7	0. 57·2	0. 57·8
34	0. 51·6	0. 52·1	0. 52·7	0. 53·3	0. 53·8	0. 54·4	0. 55·0	0. 55·5	0. 56·1	0. 56·7	0. 57·2	0. 57·8	0. 58·4	0. 58·9	0. 59·5
35	0. 53·1	0. 53·7	0. 54·3	0. 54·8	0. 55·4	0. 56·0	0. 56·6	0. 57·2	0. 57·7	0. 58·3	0. 58·9	0. 59·5	1. 0·1	1. 0·7	1. 1·3
36	0. 54·6	0. 55·2	0. 55·8	0. 56·4	0. 57·0	0. 57·6	0. 58·2	0. 58·8	0. 59·4	1. 0·0	1. 0·6	1. 1·2	1. 1·8	1. 2·4	1. 3·0
37	0. 56·1	0. 56·7	0. 57·4	0. 58·0	0. 58·6	0. 59·2	0. 59·8	1. 0·4	1. 1·1	1. 1·7	1. 2·3	1. 2·9	1. 3·5	1. 4·1	1. 4·8
38	0. 57·6	0. 58·2	0. 58·9	0. 59·5	1. 0·2	1. 0·8	1. 1·4	1. 2·1	1. 2·7	1. 3·3	1. 4·0	1. 4·6	1. 5·2	1. 5·9	1. 6·5
39	0. 59·2	0. 59·8	1. 0·5	1. 1·1	1. 1·8	1. 2·4	1. 3·1	1. 3·7	1. 4·4	1. 5·0	1. 5·7	1. 6·3	1. 7·0	1. 7·6	1. 8·3
40	1. 0·7	1. 1·3	1. 2·0	1. 2·7	1. 3·3	1. 4·0	1. 4·7	1. 5·3	1. 6·0	1. 6·7	1. 7·3	1. 8·0	1. 8·7	1. 9·3	1. 10·0
41	1. 2·2	1. 2·9	1. 3·6	1. 4·2	1. 4·9	1. 5·6	1. 6·3	1. 7·0	1. 7·7	1. 8·3	1. 9·0	1. 9·7	1. 10·4	1. 11·1	1. 11·8
42	1. 3·7	1. 4·4	1. 5·1	1. 5·8	1. 6·5	1. 7·2	1. 7·9	1. 8·6	1. 9·3	1. 10·0	1. 10·7	1. 11·4	1. 12·1	1. 12·8	1. 13·5
43	1. 5·2	1. 5·9	1. 6·7	1. 7·4	1. 8·1	1. 8·8	1. 9·5	1. 10·2	1. 11·0	1. 11·7	1. 12·4	1. 13·1	1. 13·8	1. 14·5	1. 15·3
44	1. 6·7	1. 7·5	1. 8·2	1. 8·9	1. 9·7	1. 10·4	1. 11·1	1. 11·9	1. 12·6	1. 13·3	1. 14·1	1. 14·8	1. 15·5	1. 16·3	1. 17·0
45	1. 8·3	1. 9·0	1. 9·8	1. 10·5	1. 11·3	1. 12·0	1. 12·8	1. 13·5	1. 14·3	1. 15·0	1. 15·8	1. 16·5	1. 17·3	1. 18·0	1. 18·8
46	1. 9·8	1. 10·5	1. 11·3	1. 12·1	1. 12·8	1. 13·6	1. 14·4	1. 15·1	1. 15·9	1. 16·7	1. 17·4	1. 18·2	1. 19·0	1. 19·7	1. 20·5
47	1. 11·3	1. 12·1	1. 12·9	1. 13·6	1. 14·4	1. 15·2	1. 16·0	1. 16·8	1. 17·6	1. 18·3	1. 19·1	1. 19·9	1. 20·7	1. 21·5	1. 22·3
48	1. 12·8	1. 13·6	1. 14·4	1. 15·2	1. 16·0	1. 16·8	1. 17·6	1. 18·4	1. 19·2	1. 20·0	1. 20·8	1. 21·6	1. 22·4	1. 23·2	1. 24·0
49	1. 14·3	1. 15·1	1. 16·0	1. 16·8	1. 17·6	1. 18·4	1. 19·2	1. 20·0	1. 20·9	1. 21·7	1. 22·5	1. 23·3	1. 24·1	1. 24·9	1. 25·8
50	1. 15·8	1. 16·7	1. 17·5	1. 18·3	1. 19·2	1. 20·0	1. 20·8	1. 21·7	1. 22·5	1. 23·3	1. 24·2	1. 25·0	1. 25·8	1. 26·7	1. 27·5
51	1. 17·4	1. 18·2	1. 19·1	1. 19·9	1. 20·8	1. 21·6	1. 22·5	1. 23·3	1. 24·2	1. 25·0	1. 25·9	1. 26·7	1. 27·6	1. 28·4	1. 29·3
52	1. 18·9	1. 19·7	1. 20·6	1. 21·5	1. 22·3	1. 23·2	1. 24·1	1. 24·9	1. 25·8	1. 26·7	1. 27·5	1. 28·4	1. 29·3	1. 30·1	1. 31·0
53	1. 20·4	1. 21·3	1. 22·2	1. 23·0	1. 23·9	1. 24·8	1. 25·7	1. 26·6	1. 27·5	1. 28·3	1. 29·2	1. 30·1	1. 31·0	1. 31·9	1. 32·8
54	1. 21·9	1. 22·8	1. 23·7	1. 24·6	1. 25·5	1. 26·4	1. 27·3	1. 28·2	1. 29·1	1. 30·0	1. 30·9	1. 31·8	1. 32·7	1. 33·6	1. 34·5
55	1. 23·4	1. 24·3	1. 25·3	1. 26·2	1. 27·1	1. 28·0	1. 28·9	1. 29·8	1. 30·8	1. 31·7	1. 32·6	1. 33·5	1. 34·4	1. 35·3	1. 36·3
56	1. 24·9	1. 25·9	1. 26·8	1. 27·7	1. 28·7	1. 29·6	1. 30·5	1. 31·5	1. 32·4	1. 33·3	1. 34·3	1. 35·2	1. 36·1	1. 37·1	1. 38·0
57	1. 26·5	1. 27·4	1. 28·4	1. 29·3	1. 30·3	1. 31·2	1. 32·2	1. 33·1	1. 34·1	1. 35·0	1. 36·0	1. 36·9	1. 37·9	1. 38·8	1. 39·8
58	1. 28·0	1. 28·9	1. 29·9	1. 30·9	1. 31·8	1. 32·8	1. 33·8	1. 34·7	1. 35·7	1. 36·7	1. 37·6	1. 38·6	1. 39·6	1. 40·5	1. 41·5
59	1. 29·5	1. 30·5	1. 31·5	1. 32·4	1. 33·4	1. 34·4	1. 35·4	1. 36·4	1. 37·4	1. 38·3	1. 39·3	1. 40·3	1. 41·3	1. 42·2	1. 43·2
60	1. 31·0	1. 32·0	1. 33·0	1. 34·0	1. 35·0	1. 36·0	1. 37·0	1. 38·0	1. 39·0	1. 40·0	1. 41·0	1. 42·0	1. 43·0	1. 44·0	1. 45·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	1′. 46″	1′. 47″	1′. 48″	1′. 49″	1′. 50″	1′. 51″	1′. 52″	1′. 53″	1′. 54″	1′. 55″	1′. 56″	1′. 57″	1′. 58″	1′. 59″	2′. 0″
	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 1·80	0. 1·80	0. 1·80	0. 1·80	0. 1·80	0. 1·90	0. 1·90	0. 1·90	0. 1·90	0. 1·90	0. 1·90	0. 1·90	0. 2·00	0. 2·00	0. 2·00
2	0. 3·60	0. 3·60	0. 3·60	0. 3·60	0. 3·70	0. 3·70	0. 3·70	0. 3·80	0. 3·80	0. 3·80	0. 3·80	0. 3·90	0. 3·90	0. 3·90	0. 4·00
3	0. 5·40	0. 5·40	0. 5·40	0. 5·50	0. 5·50	0. 5·60	0. 5·60	0. 5·70	0. 5·70	0. 5·80	0. 5·80	0. 5·90	0. 5·90	0. 6·00	0. 6·00
4	0. 7·10	0. 7·10	0. 7·20	0. 7·30	0. 7·30	0. 7·40	0. 7·50	0. 7·50	0. 7·60	0. 7·70	0. 7·70	0. 7·80	0. 7·90	0. 7·90	0. 8·00
5	0. 8·80	0. 8·90	0. 9·00	0. 9·10	0. 9·20	0. 9·30	0. 9·30	0. 9·40	0. 9·50	0. 9·60	0. 9·70	0. 9·80	0. 9·80	0. 9·90	0. 10·00
6	0. 10·60	0. 10·70	0. 10·80	0. 10·90	0. 11·00	0. 11·10	0. 11·20	0. 11·30	0. 11·40	0. 11·50	0. 11·60	0. 11·70	0. 11·80	0. 11·90	0. 12·00
7	0. 12·40	0. 12·50	0. 12·60	0. 12·70	0. 12·80	0. 13·00	0. 13·10	0. 13·20	0. 13·30	0. 13·40	0. 13·50	0. 13·70	0. 13·80	0. 13·90	0. 14·00
8	0. 14·10	0. 14·30	0. 14·40	0. 14·50	0. 14·70	0. 14·80	0. 14·90	0. 15·10	0. 15·20	0. 15·30	0. 15·50	0. 15·60	0. 15·70	0. 15·90	0. 16·00
9	0. 15·90	0. 16·10	0. 16·20	0. 16·40	0. 16·50	0. 16·70	0. 16·80	0. 17·00	0. 17·10	0. 17·30	0. 17·40	0. 17·60	0. 17·70	0. 17·90	0. 18·00
10	0. 17·70	0. 17·80	0. 18·00	0. 18·20	0. 18·30	0. 18·50	0. 18·70	0. 18·80	0. 19·00	0. 19·20	0. 19·30	0. 19·50	0. 19·70	0. 19·80	0. 20·00
11	0. 19·40	0. 19·60	0. 19·80	0. 20·00	0. 20·20	0. 20·40	0. 20·50	0. 20·70	0. 20·90	0. 21·10	0. 21·30	0. 21·50	0. 21·60	0. 21·80	0. 22·00
12	0. 21·20	0. 21·40	0. 21·60	0. 21·80	0. 22·00	0. 22·20	0. 22·40	0. 22·60	0. 22·80	0. 23·00	0. 23·20	0. 23·40	0. 23·60	0. 23·80	0. 24·00
13	0. 23·00	0. 23·20	0. 23·40	0. 23·60	0. 23·80	0. 24·10	0. 24·30	0. 24·50	0. 24·70	0. 24·90	0. 25·10	0. 25·40	0. 25·60	0. 25·80	0. 26·00
14	0. 24·70	0. 25·00	0. 25·20	0. 25·40	0. 25·70	0. 25·90	0. 26·10	0. 26·40	0. 26·60	0. 26·80	0. 27·10	0. 27·30	0. 27·50	0. 27·80	0. 28·00
15	0. 26·50	0. 26·80	0. 27·00	0. 27·30	0. 27·50	0. 27·80	0. 28·00	0. 28·30	0. 28·50	0. 28·80	0. 29·00	0. 29·30	0. 29·50	0. 29·80	0. 30·00
16	0. 28·30	0. 28·50	0. 28·80	0. 29·10	0. 29·30	0. 29·60	0. 29·90	0. 30·10	0. 30·40	0. 30·70	0. 30·90	0. 31·20	0. 31·50	0. 31·70	0. 32·00
17	0. 30·00	0. 30·30	0. 30·60	0. 30·90	0. 31·20	0. 31·50	0. 31·70	0. 32·00	0. 32·30	0. 32·60	0. 32·90	0. 33·20	0. 33·40	0. 33·70	0. 34·00
18	0. 31·70	0. 32·00	0. 32·40	0. 32·70	0. 33·00	0. 33·30	0. 33·60	0. 33·90	0. 34·20	0. 34·50	0. 34·80	0. 35·10	0. 35·40	0. 35·70	0. 36·00
19	0. 33·40	0. 33·70	0. 34·20	0. 34·50	0. 34·80	0. 35·20	0. 35·50	0. 35·80	0. 36·10	0. 36·40	0. 36·70	0. 37·10	0. 37·40	0. 37·70	0. 38·00
20	0. 35·10	0. 35·50	0. 35·90	0. 36·20	0. 36·60	0. 37·00	0. 37·30	0. 37·70	0. 38·00	0. 38·30	0. 38·70	0. 39·00	0. 39·30	0. 39·70	0. 40·00
21	0. 37·10	0. 37·50	0. 37·80	0. 38·20	0. 38·50	0. 38·90	0. 39·20	0. 39·60	0. 39·90	0. 40·30	0. 40·60	0. 41·00	0. 41·30	0. 41·70	0. 42·00
22	0. 38·90	0. 39·20	0. 39·60	0. 40·00	0. 40·30	0. 40·70	0. 41·10	0. 41·40	0. 41·80	0. 42·20	0. 42·50	0. 42·90	0. 43·30	0. 43·60	0. 44·00
23	0. 40·60	0. 41·00	0. 41·40	0. 41·80	0. 42·20	0. 42·60	0. 42·90	0. 43·30	0. 43·70	0. 44·10	0. 44·50	0. 44·90	0. 45·20	0. 45·60	0. 46·00
24	0. 42·40	0. 42·80	0. 43·20	0. 43·60	0. 44·00	0. 44·40	0. 44·80	0. 45·20	0. 45·60	0. 46·00	0. 46·40	0. 46·80	0. 47·20	0. 47·60	0. 48·00
25	0. 44·20	0. 44·60	0. 45·00	0. 45·40	0. 45·80	0. 46·20	0. 46·70	0. 47·10	0. 47·50	0. 47·90	0. 48·30	0. 48·80	0. 49·20	0. 49·60	0. 50·00
26	0. 45·90	0. 46·40	0. 46·80	0. 47·20	0. 47·70	0. 48·10	0. 48·50	0. 49·00	0. 49·40	0. 49·80	0. 50·30	0. 50·70	0. 51·10	0. 51·60	0. 52·00
27	0. 47·70	0. 48·20	0. 48·60	0. 49·10	0. 49·50	0. 50·00	0. 50·40	0. 50·90	0. 51·30	0. 51·80	0. 52·20	0. 52·70	0. 53·10	0. 53·60	0. 54·00
28	0. 49·50	0. 49·90	0. 50·40	0. 50·90	0. 51·30	0. 51·80	0. 52·30	0. 52·70	0. 53·20	0. 53·70	0. 54·10	0. 54·60	0. 55·10	0. 55·50	0. 56·00
29	0. 51·20	0. 51·70	0. 52·20	0. 52·70	0. 53·20	0. 53·70	0. 54·10	0. 54·60	0. 55·10	0. 55·60	0. 56·10	0. 56·60	0. 57·00	0. 57·50	0. 58·00
30	0. 53·00	0. 53·50	0. 54·00	0. 54·50	0. 55·00	0. 55·50	0. 56·00	0. 56·50	0. 57·00	0. 57·50	0. 58·00	0. 58·50	0. 59·00	0. 59·50	1. 0·00
31	0. 54·80	0. 55·30	0. 55·80	0. 56·30	0. 56·80	0. 57·40	0. 57·90	0. 58·40	0. 58·90	0. 59·40	0. 59·90	1. 0·50	1. 1·00	1. 1·50	1. 2·00
32	0. 56·50	0. 57·10	0. 57·60	0. 58·10	0. 58·70	0. 59·20	0. 59·70	1. 0·30	1. 0·80	1. 1·30	1. 1·90	1. 2·40	1. 2·90	1. 3·50	1. 4·00
33	0. 58·30	0. 58·90	0. 59·40	1. 0·00	1. 0·50	1. 1·10	1. 1·60	1. 2·20	1. 2·70	1. 3·30	1. 3·80	1. 4·40	1. 4·90	1. 5·50	1. 6·00
34	1. 0·10	1. 0·60	1. 1·20	1. 1·80	1. 2·30	1. 2·90	1. 3·50	1. 4·00	1. 4·60	1. 5·20	1. 5·70	1. 6·30	1. 6·90	1. 7·40	1. 8·00
35	1. 1·80	1. 2·40	1. 3·00	1. 3·60	1. 4·20	1. 4·80	1. 5·30	1. 5·90	1. 6·50	1. 7·10	1. 7·70	1. 8·30	1. 8·80	1. 9·40	1. 10·00
36	1. 3·60	1. 4·20	1. 4·80	1. 5·40	1. 6·00	1. 6·60	1. 7·20	1. 7·80	1. 8·40	1. 9·00	1. 9·60	1. 10·20	1. 10·80	1. 11·40	1. 12·00
37	1. 5·40	1. 6·00	1. 6·60	1. 7·20	1. 7·80	1. 8·50	1. 9·10	1. 9·70	1. 10·30	1. 10·90	1. 11·50	1. 12·10	1. 12·80	1. 13·40	1. 14·00
38	1. 7·10	1. 7·80	1. 8·40	1. 9·00	1. 9·70	1. 10·30	1. 10·90	1. 11·60	1. 12·20	1. 12·80	1. 13·50	1. 14·10	1. 14·70	1. 15·40	1. 16·00
39	1. 8·90	1. 9·60	1. 10·20	1. 10·90	1. 11·50	1. 12·20	1. 12·80	1. 13·50	1. 14·10	1. 14·80	1. 15·40	1. 16·10	1. 16·70	1. 17·40	1. 18·00
40	1. 10·70	1. 11·30	1. 12·00	1. 12·70	1. 13·30	1. 14·00	1. 14·70	1. 15·30	1. 16·00	1. 16·70	1. 17·30	1. 18·00	1. 18·70	1. 19·30	1. 20·00
41	1. 12·50	1. 13·10	1. 13·80	1. 14·50	1. 15·20	1. 15·90	1. 16·50	1. 17·20	1. 17·90	1. 18·60	1. 19·30	1. 20·00	1. 20·60	1. 21·30	1. 22·00
42	1. 14·30	1. 14·90	1. 15·60	1. 16·30	1. 17·00	1. 17·70	1. 18·40	1. 19·10	1. 19·80	1. 20·50	1. 21·20	1. 21·90	1. 22·60	1. 23·30	1. 24·00
43	1. 16·00	1. 16·70	1. 17·40	1. 18·10	1. 18·80	1. 19·50	1. 20·20	1. 21·00	1. 21·70	1. 22·40	1. 23·10	1. 23·80	1. 24·50	1. 25·30	1. 26·00
44	1. 17·70	1. 18·50	1. 19·20	1. 19·90	1. 20·70	1. 21·40	1. 22·10	1. 22·90	1. 23·60	1. 24·30	1. 25·10	1. 25·80	1. 26·50	1. 27·30	1. 28·00
45	1. 19·50	1. 20·30	1. 21·00	1. 21·80	1. 22·50	1. 23·30	1. 24·00	1. 24·80	1. 25·50	1. 26·30	1. 27·00	1. 27·80	1. 28·50	1. 29·30	1. 30·00
46	1. 21·30	1. 22·00	1. 22·80	1. 23·60	1. 24·30	1. 25·10	1. 25·90	1. 26·60	1. 27·40	1. 28·20	1. 28·90	1. 29·70	1. 30·50	1. 31·20	1. 32·00
47	1. 23·00	1. 23·80	1. 24·60	1. 25·40	1. 26·20	1. 27·00	1. 27·70	1. 28·50	1. 29·30	1. 30·10	1. 30·90	1. 31·70	1. 32·40	1. 33·20	1. 34·00
48	1. 24·80	1. 25·60	1. 26·40	1. 27·20	1. 28·00	1. 28·80	1. 29·60	1. 30·40	1. 31·20	1. 32·00	1. 32·80	1. 33·60	1. 34·40	1. 35·20	1. 36·00
49	1. 26·60	1. 27·40	1. 28·20	1. 29·00	1. 29·80	1. 30·70	1. 31·50	1. 32·30	1. 33·10	1. 33·90	1. 34·70	1. 35·50	1. 36·30	1. 37·20	1. 38·00
50	1. 28·30	1. 29·20	1. 30·00	1. 30·80	1. 31·70	1. 32·50	1. 33·30	1. 34·20	1. 35·00	1. 35·80	1. 36·70	1. 37·50	1. 38·30	1. 39·20	1. 40·00
51	1. 30·10	1. 31·00	1. 31·80	1. 32·70	1. 33·50	1. 34·40	1. 35·20	1. 36·10	1. 36·90	1. 37·80	1. 38·60	1. 39·50	1. 40·30	1. 41·20	1. 42·00
52	1. 31·90	1. 32·80	1. 33·60	1. 34·50	1. 35·30	1. 36·20	1. 37·10	1. 37·90	1. 38·80	1. 39·70	1. 40·50	1. 41·40	1. 42·30	1. 43·10	1. 44·00
53	1. 33·70	1. 34·50	1. 35·40	1. 36·30	1. 37·20	1. 38·10	1. 38·90	1. 39·80	1. 40·70	1. 41·60	1. 42·50	1. 43·40	1. 44·20	1. 45·10	1. 46·00
54	1. 35·50	1. 36·30	1. 37·20	1. 38·10	1. 39·00	1. 39·90	1. 40·80	1. 41·70	1. 42·60	1. 43·50	1. 44·40	1. 45·30	1. 46·20	1. 47·10	1. 48·00
55	1. 37·30	1. 38·10	1. 39·00	1. 39·90	1. 40·80	1. 41·80	1. 42·70	1. 43·60	1. 44·50	1. 45·40	1. 46·30	1. 47·30	1. 48·20	1. 49·10	1. 50·00
56	1. 39·10	1. 39·90	1. 40·80	1. 41·70	1. 42·70	1. 43·60	1. 44·50	1. 45·50	1. 46·40	1. 47·30	1. 48·30	1. 49·20	1. 50·10	1. 51·10	1. 52·00
57	1. 40·90	1. 41·70	1. 42·60	1. 43·60	1. 44·50	1. 45·50	1. 46·40	1. 47·40	1. 48·30	1. 49·30	1. 50·20	1. 51·20	1. 52·10	1. 53·10	1. 54·00
58	1. 42·50	1. 43·40	1. 44·40	1. 45·40	1. 46·30	1. 47·30	1. 48·30	1. 49·20	1. 50·20	1. 51·20	1. 52·10	1. 53·10	1. 54·10	1. 55·00	1. 56·00
59	1. 44·30	1. 45·20	1. 46·20	1. 47·20	1. 48·20	1. 49·20	1. 50·10	1. 51·10	1. 52·10	1. 53·10	1. 54·10	1. 55·10	1. 56·10	1. 57·10	1. 58·00
60	1. 46·00	1. 47·00	1. 48·00	1. 49·00	1. 50·00	1. 51·00	1. 52·00	1. 53·00	1. 54·00	1. 55·00	1. 56·00	1. 57·00	1. 58·00	1. 59·00	2. 0·00

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	2′. 1″	2′. 2″	2′. 3″	2′. 4″	2′. 5″	2′. 6″	2′. 7″	2′. 8″	2′. 9″	2′. 10″	2′. 11″	2′. 12″	2′. 13″	2′. 14″	2′. 15″
	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
M	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 2·0	0. 2·0	0. 2·1	0. 2·1	0. 2·1	0. 2·1	0. 2·1	0. 2·1	0. 2·1	0. 2·2	0. 2·2	0. 2·2	0. 2·2	0. 2·2	0. 2·3
2	0. 4·0	0. 4·1	0. 4·1	0. 4·1	0. 4·2	0. 4·2	0. 4·2	0. 4·3	0. 4·3	0. 4·3	0. 4·4	0. 4·4	0. 4·4	0. 4·5	0. 4·5
3	0. 6·1	0. 6·1	0. 6·2	0. 6·2	0. 6·3	0. 6·3	0. 6·4	0. 6·4	0. 6·5	0. 6·5	0. 6·6	0. 6·6	0. 6·7	0. 6·7	0. 6·8
4	0. 8·1	0. 8·1	0. 8·2	0. 8·3	0. 8·3	0. 8·4	0. 8·5	0. 8·5	0. 8·6	0. 8·7	0. 8·7	0. 8·8	0. 8·9	0. 8·9	0. 9·0
5	0. 10·1	0. 10·2	0. 10·3	0. 10·4	0. 10·4	0. 10·5	0. 10·6	0. 10·7	0. 10·8	0. 10·8	0. 10·9	0. 11·0	0. 11·1	0. 11·2	0. 11·3
6	0. 12·1	0. 12·2	0. 12·3	0. 12·4	0. 12·5	0. 12·6	0. 12·7	0. 12·8	0. 12·9	0. 13·0	0. 13·1	0. 13·2	0. 13·3	0. 13·4	0. 13·5
7	0. 14·1	0. 14·2	0. 14·4	0. 14·5	0. 14·6	0. 14·7	0. 14·8	0. 14·9	0. 15·0	0. 15·1	0. 15·2	0. 15·3	0. 15·4	0. 15·6	0. 15·7
8	0. 16·1	0. 16·3	0. 16·4	0. 16·5	0. 16·7	0. 16·8	0. 16·9	0. 17·0	0. 17·2	0. 17·3	0. 17·5	0. 17·6	0. 17·7	0. 17·9	0. 18·0
9	0. 18·2	0. 18·3	0. 18·5	0. 18·6	0. 18·8	0. 18·9	0. 19·1	0. 19·2	0. 19·4	0. 19·5	0. 19·7	0. 19·8	0. 20·0	0. 20·1	0. 20·3
10	0. 20·2	0. 20·4	0. 20·5	0. 20·7	0. 20·8	0. 21·0	0. 21·2	0. 21·3	0. 21·5	0. 21·7	0. 21·8	0. 22·0	0. 22·2	0. 22·3	0. 22·5
11	0. 22·2	0. 22·4	0. 22·6	0. 22·7	0. 22·9	0. 23·1	0. 23·3	0. 23·5	0. 23·7	0. 23·8	0. 24·0	0. 24·2	0. 24·4	0. 24·6	0. 24·8
12	0. 24·2	0. 24·4	0. 24·6	0. 24·8	0. 25·0	0. 25·2	0. 25·4	0. 25·6	0. 25·8	0. 26·0	0. 26·2	0. 26·4	0. 26·6	0. 26·8	0. 27·0
13	0. 26·2	0. 26·4	0. 26·7	0. 26·9	0. 27·1	0. 27·3	0. 27·5	0. 27·7	0. 28·0	0. 28·2	0. 28·4	0. 28·6	0. 28·8	0. 29·0	0. 29·3
14	0. 28·2	0. 28·5	0. 28·7	0. 28·9	0. 29·2	0. 29·4	0. 29·6	0. 29·9	0. 30·1	0. 30·3	0. 30·6	0. 30·8	0. 31·0	0. 31·3	0. 31·5
15	0. 30·3	0. 30·5	0. 30·8	0. 31·0	0. 31·3	0. 31·5	0. 31·8	0. 32·0	0. 32·3	0. 32·5	0. 32·8	0. 33·0	0. 33·3	0. 33·5	0. 33·8
16	0. 32·3	0. 32·5	0. 32·8	0. 33·1	0. 33·3	0. 33·6	0. 33·9	0. 34·1	0. 34·4	0. 34·7	0. 34·9	0. 35·2	0. 35·5	0. 35·7	0. 36·0
17	0. 34·3	0. 34·6	0. 34·9	0. 35·1	0. 35·4	0. 35·7	0. 36·0	0. 36·3	0. 36·6	0. 36·8	0. 37·1	0. 37·4	0. 37·7	0. 38·0	0. 38·3
18	0. 36·3	0. 36·6	0. 36·9	0. 37·2	0. 37·5	0. 37·8	0. 38·1	0. 38·4	0. 38·7	0. 39·0	0. 39·3	0. 39·6	0. 39·9	0. 40·2	0. 40·5
19	0. 38·3	0. 38·6	0. 39·0	0. 39·3	0. 39·6	0. 39·9	0. 40·2	0. 40·5	0. 40·9	0. 41·2	0. 41·5	0. 41·8	0. 42·1	0. 42·4	0. 42·8
20	0. 40·3	0. 40·7	0. 41·0	0. 41·3	0. 41·7	0. 42·0	0. 42·3	0. 42·7	0. 43·0	0. 43·3	0. 43·7	0. 44·0	0. 44·3	0. 44·7	0. 45·0
21	0. 42·4	0. 42·7	0. 43·1	0. 43·4	0. 43·8	0. 44·1	0. 44·5	0. 44·8	0. 45·2	0. 45·5	0. 45·9	0. 46·2	0. 46·6	0. 46·9	0. 47·3
22	0. 44·4	0. 44·7	0. 45·1	0. 45·5	0. 45·8	0. 46·2	0. 46·6	0. 46·9	0. 47·3	0. 47·7	0. 48·0	0. 48·4	0. 48·8	0. 49·1	0. 49·5
23	0. 46·4	0. 46·8	0. 47·2	0. 47·5	0. 47·9	0. 48·3	0. 48·7	0. 49·1	0. 49·5	0. 49·8	0. 50·2	0. 50·6	0. 51·0	0. 51·4	0. 51·8
24	0. 48·4	0. 48·8	0. 49·2	0. 49·6	0. 50·0	0. 50·4	0. 50·8	0. 51·2	0. 51·6	0. 52·0	0. 52·4	0. 52·8	0. 53·2	0. 53·6	0. 54·0
25	0. 50·4	0. 50·8	0. 51·3	0. 51·7	0. 52·1	0. 52·5	0. 52·9	0. 53·3	0. 53·8	0. 54·2	0. 54·6	0. 55·0	0. 55·4	0. 55·8	0. 56·3
26	0. 52·4	0. 52·9	0. 53·3	0. 53·7	0. 54·2	0. 54·6	0. 55·0	0. 55·5	0. 55·9	0. 56·3	0. 56·8	0. 57·2	0. 57·6	0. 58·1	0. 58·5
27	0. 54·5	0. 54·9	0. 55·4	0. 55·8	0. 56·3	0. 56·7	0. 57·2	0. 57·6	0. 58·1	0. 58·5	0. 59·0	0. 59·4	0. 59·9	1. 0·3	1. 0·8
28	0. 56·5	0. 56·9	0. 57·4	0. 57·9	0. 58·3	0. 58·8	0. 59·3	0. 59·7	1. 0·2	1. 0·7	1. 1·1	1. 1·6	1. 2·1	1. 2·5	1. 3·0
29	0. 58·5	0. 59·0	0. 59·5	0. 59·9	1. 0·4	1. 0·9	1. 1·4	1. 1·9	1. 2·4	1. 2·8	1. 3·3	1. 3·8	1. 4·3	1. 4·8	1. 5·3
30	1. 0·5	1. 1·0	1. 1·5	1. 2·0	1. 2·5	1. 3·0	1. 3·5	1. 4·0	1. 4·5	1. 5·0	1. 5·5	1. 6·0	1. 6·5	1. 7·0	1. 7·5
31	1. 2·5	1. 3·0	1. 3·6	1. 4·1	1. 4·6	1. 5·1	1. 5·6	1. 6·1	1. 6·7	1. 7·2	1. 7·7	1. 8·2	1. 8·7	1. 9·2	1. 9·8
32	1. 4·5	1. 5·1	1. 5·6	1. 6·1	1. 6·7	1. 7·2	1. 7·7	1. 8·3	1. 8·8	1. 9·3	1. 9·9	1. 10·4	1. 10·9	1. 11·5	1. 12·0
33	1. 6·6	1. 7·1	1. 7·7	1. 8·2	1. 8·8	1. 9·3	1. 9·9	1. 10·4	1. 11·0	1. 11·5	1. 12·1	1. 12·6	1. 13·2	1. 13·7	1. 14·3
34	1. 8·6	1. 9·1	1. 9·7	1. 10·3	1. 10·8	1. 11·4	1. 12·0	1. 12·5	1. 13·1	1. 13·7	1. 14·2	1. 14·8	1. 15·4	1. 15·9	1. 16·5
35	1. 10·6	1. 11·2	1. 11·8	1. 12·3	1. 12·9	1. 13·5	1. 14·1	1. 14·7	1. 15·3	1. 15·8	1. 16·4	1. 17·0	1. 17·6	1. 18·2	1. 18·8
36	1. 12·6	1. 13·2	1. 13·8	1. 14·4	1. 15·0	1. 15·6	1. 16·2	1. 16·8	1. 17·4	1. 18·0	1. 18·6	1. 19·2	1. 19·8	1. 20·4	1. 21·0
37	1. 14·6	1. 15·2	1. 15·9	1. 16·5	1. 17·1	1. 17·7	1. 18·3	1. 18·9	1. 19·6	1. 20·2	1. 20·8	1. 21·4	1. 22·0	1. 22·6	1. 23·3
38	1. 16·6	1. 17·3	1. 17·9	1. 18·5	1. 19·2	1. 19·8	1. 20·4	1. 21·1	1. 21·7	1. 22·3	1. 23·0	1. 23·6	1. 24·2	1. 24·9	1. 25·5
39	1. 18·7	1. 19·3	1. 20·0	1. 20·6	1. 21·3	1. 21·9	1. 22·6	1. 23·2	1. 23·9	1. 24·5	1. 25·2	1. 25·8	1. 26·5	1. 27·1	1. 27·8
40	1. 20·7	1. 21·3	1. 22·0	1. 22·7	1. 23·3	1. 24·0	1. 24·7	1. 25·3	1. 26·0	1. 26·7	1. 27·3	1. 28·0	1. 28·7	1. 29·3	1. 30·0
41	1. 22·7	1. 23·4	1. 24·1	1. 24·7	1. 25·4	1. 26·1	1. 26·8	1. 27·5	1. 28·2	1. 28·8	1. 29·5	1. 30·2	1. 30·9	1. 31·6	1. 32·3
42	1. 24·7	1. 25·4	1. 26·1	1. 26·8	1. 27·5	1. 28·2	1. 28·9	1. 29·6	1. 30·3	1. 31·0	1. 31·7	1. 32·4	1. 33·1	1. 33·8	1. 34·5
43	1. 26·7	1. 27·4	1. 28·2	1. 28·9	1. 29·6	1. 30·3	1. 31·0	1. 31·7	1. 32·5	1. 33·2	1. 33·9	1. 34·6	1. 35·3	1. 36·0	1. 36·8
44	1. 28·7	1. 29·5	1. 30·2	1. 30·9	1. 31·7	1. 32·4	1. 33·1	1. 33·9	1. 34·6	1. 35·3	1. 36·1	1. 36·8	1. 37·5	1. 38·3	1. 39·0
45	1. 30·8	1. 31·5	1. 32·3	1. 33·0	1. 33·8	1. 34·5	1. 35·3	1. 36·0	1. 36·8	1. 37·5	1. 38·3	1. 39·0	1. 39·8	1. 40·5	1. 41·3
46	1. 32·8	1. 33·5	1. 34·3	1. 35·1	1. 35·8	1. 36·6	1. 37·4	1. 38·1	1. 38·9	1. 39·7	1. 40·4	1. 41·2	1. 42·0	1. 42·7	1. 43·5
47	1. 34·8	1. 35·6	1. 36·4	1. 37·1	1. 37·9	1. 38·7	1. 39·5	1. 40·3	1. 41·1	1. 41·8	1. 42·6	1. 43·4	1. 44·2	1. 45·0	1. 45·8
48	1. 36·8	1. 37·6	1. 38·4	1. 39·2	1. 40·0	1. 40·8	1. 41·6	1. 42·4	1. 43·2	1. 44·0	1. 44·8	1. 45·6	1. 46·4	1. 47·2	1. 48·0
49	1. 38·8	1. 39·6	1. 40·5	1. 41·3	1. 42·1	1. 42·9	1. 43·7	1. 44·5	1. 45·4	1. 46·2	1. 47·0	1. 47·8	1. 48·6	1. 49·4	1. 50·3
50	1. 40·8	1. 41·7	1. 42·5	1. 43·3	1. 44·2	1. 45·0	1. 45·8	1. 46·7	1. 47·5	1. 48·3	1. 49·2	1. 50·0	1. 50·8	1. 51·7	1. 52·5
51	1. 42·9	1. 43·7	1. 44·6	1. 45·4	1. 46·3	1. 47·1	1. 48·0	1. 48·8	1. 49·7	1. 50·5	1. 51·4	1. 52·2	1. 53·1	1. 53·9	1. 54·8
52	1. 44·9	1. 45·7	1. 46·6	1. 47·5	1. 48·3	1. 49·2	1. 50·1	1. 50·9	1. 51·8	1. 52·7	1. 53·5	1. 54·4	1. 55·3	1. 56·1	1. 57·0
53	1. 46·9	1. 47·8	1. 48·7	1. 49·5	1. 50·4	1. 51·3	1. 52·2	1. 53·1	1. 54·0	1. 54·8	1. 55·7	1. 56·6	1. 57·5	1. 58·4	1. 59·3
54	1. 48·9	1. 49·8	1. 50·7	1. 51·6	1. 52·5	1. 53·4	1. 54·3	1. 55·2	1. 56·1	1. 57·0	1. 57·9	1. 58·8	1. 59·7	2. 0·6	2. 1·5
55	1. 50·9	1. 51·8	1. 52·8	1. 53·7	1. 54·6	1. 55·5	1. 56·4	1. 57·3	1. 58·3	1. 59·2	2. 0·1	2. 1·0	2. 1·9	2. 2·8	2. 3·8
56	1. 52·9	1. 53·9	1. 54·8	1. 55·7	1. 56·7	1. 57·6	1. 58·5	1. 59·5	2. 0·4	2. 1·3	2. 2·3	2. 3·2	2. 4·1	2. 5·1	2. 6·0
57	1. 55·0	1. 55·9	1. 56·9	1. 57·8	1. 58·8	1. 59·7	2. 0·7	2. 1·6	2. 2·6	2. 3·5	2. 4·5	2. 5·4	2. 6·4	2. 7·3	2. 8·3
58	1. 57·0	1. 57·9	1. 58·9	1. 59·9	2. 0·8	2. 1·8	2. 2·8	2. 3·7	2. 4·7	2. 5·7	2. 6·6	2. 7·6	2. 8·6	2. 9·5	2. 10·5
59	1. 59·0	2. 0·0	2. 1·0	2. 1·9	2. 2·9	2. 3·9	2. 4·9	2. 5·9	2. 6·9	2. 7·8	2. 8·8	2. 9·8	2. 10·8	2. 11·8	2. 12·8
60	2. 1·0	2. 2·0	2. 3·0	2. 4·0	2. 5·0	2. 6·0	2. 7·0	2. 8·0	2. 9·0	2. 10·0	2. 11·0	2. 12·0	2. 13·0	2. 14·0	2. 15·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	2′. 16″	2′. 17″	2′. 18″	2′. 19″	2′. 20″	2′. 21″	2′. 22″	2′. 23″	2′. 24″	2′. 25″	2′. 26″	2′. 27″	2′. 28″	2′. 29″	2′. 30″
	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150
M.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.
1	0. 2′3	0. 2′3	0. 2′3	0. 2′3	0. 2′3	0. 2′4	0. 2′4	0. 2′4	0. 2′4	0. 2′4	0. 2′4	0. 2′4	0. 2′5	0. 2′5	0. 2′5
2	0. 4′5	0. 4′6	0. 4′6	0. 4′6	0. 4′7	0. 4′7	0. 4′7	0. 4′8	0. 4′8	0. 4′8	0. 4′8	0. 4′9	0. 4′9	0. 5′0	0. 5′0
3	0. 6′8	0. 6′9	0. 6′9	0. 7′0	0. 7′0	0. 7′1	0. 7′1	0. 7′2	0. 7′2	0. 7′3	0. 7′3	0. 7′4	0. 7′4	0. 7′5	0. 7′5
4	0. 9′1	0. 9′1	0. 9′2	0. 9′3	0. 9′3	0. 9′4	0. 9′5	0. 9′5	0. 9′6	0. 9′7	0. 9′7	0. 9′8	0. 9′9	0. 9′9	0. 10′0
5	0. 11′3	0. 11′4	0. 11′5	0. 11′6	0. 11′7	0. 11′8	0. 11′8	0. 11′9	0. 12′0	0. 12′1	0. 12′2	0. 12′3	0. 12′3	0. 12′4	0. 12′5
6	0. 13′6	0. 13′7	0. 13′8	0. 13′9	0. 14′0	0. 14′1	0. 14′2	0. 14′3	0. 14′4	0. 14′5	0. 14′6	0. 14′7	0. 14′8	0. 14′9	0. 15′0
7	0. 15′9	0. 16′0	0. 16′1	0. 16′2	0. 16′3	0. 16′5	0. 16′6	0. 16′7	0. 16′8	0. 16′9	0. 17′0	0. 17′2	0. 17′3	0. 17′4	0. 17′5
8	0. 18′1	0. 18′3	0. 18′4	0. 18′5	0. 18′7	0. 18′8	0. 18′9	0. 19′1	0. 19′2	0. 19′3	0. 19′5	0. 19′6	0. 19′7	0. 19′9	0. 20′0
9	0. 20′4	0. 20′6	0. 20′7	0. 20′9	0. 21′0	0. 21′2	0. 21′3	0. 21′5	0. 21′6	0. 21′8	0. 21′9	0. 22′1	0. 22′2	0. 22′4	0. 22′5
10	0. 22′7	0. 22′8	0. 23′0	0. 23′2	0. 23′3	0. 23′5	0. 23′7	0. 23′8	0. 24′0	0. 24′2	0. 24′3	0. 24′5	0. 24′7	0. 24′8	0. 25′0
11	0. 24′9	0. 25′1	0. 25′3	0. 25′5	0. 25′7	0. 25′9	0. 26′0	0. 26′2	0. 26′4	0. 26′6	0. 26′8	0. 27′0	0. 27′1	0. 27′3	0. 27′5
12	0. 27′2	0. 27′4	0. 27′6	0. 27′8	0. 28′0	0. 28′2	0. 28′4	0. 28′6	0. 28′8	0. 29′0	0. 29′2	0. 29′4	0. 29′6	0. 29′8	0. 30′0
13	0. 29′5	0. 29′7	0. 29′9	0. 30′1	0. 30′3	0. 30′6	0. 30′8	0. 31′0	0. 31′2	0. 31′4	0. 31′6	0. 31′9	0. 32′1	0. 32′3	0. 32′5
14	0. 31′7	0. 32′0	0. 32′2	0. 32′4	0. 32′7	0. 32′9	0. 33′1	0. 33′4	0. 33′6	0. 33′8	0. 34′1	0. 34′3	0. 34′5	0. 34′8	0. 35′0
15	0. 34′0	0. 34′3	0. 34′5	0. 34′8	0. 35′0	0. 35′3	0. 35′5	0. 35′8	0. 36′0	0. 36′3	0. 36′5	0. 36′8	0. 37′0	0. 37′3	0. 37′5
16	0. 36′3	0. 36′5	0. 36′8	0. 37′1	0. 37′3	0. 37′6	0. 37′9	0. 38′1	0. 38′4	0. 38′7	0. 38′9	0. 39′2	0. 39′5	0. 39′7	0. 40′0
17	0. 38′5	0. 38′8	0. 39′1	0. 39′4	0. 39′7	0. 40′0	0. 40′2	0. 40′5	0. 40′8	0. 41′1	0. 41′4	0. 41′7	0. 41′9	0. 42′2	0. 42′5
18	0. 40′8	0. 41′1	0. 41′4	0. 41′7	0. 42′0	0. 42′3	0. 42′6	0. 42′9	0. 43′2	0. 43′5	0. 43′8	0. 44′1	0. 44′4	0. 44′7	0. 45′0
19	0. 43′1	0. 43′4	0. 43′7	0. 44′0	0. 44′3	0. 44′7	0. 45′0	0. 45′3	0. 45′6	0. 45′9	0. 46′2	0. 46′6	0. 46′9	0. 47′2	0. 47′5
20	0. 45′3	0. 45′7	0. 46′0	0. 46′3	0. 46′7	0. 47′0	0. 47′3	0. 47′7	0. 48′0	0. 48′3	0. 48′7	0. 49′0	0. 49′3	0. 49′7	0. 50′0
21	0. 47′6	0. 48′0	0. 48′3	0. 48′7	0. 49′0	0. 49′4	0. 49′7	0. 50′1	0. 50′4	0. 50′8	0. 51′1	0. 51′5	0. 51′8	0. 52′2	0. 52′5
22	0. 49′9	0. 50′2	0. 50′6	0. 51′0	0. 51′3	0. 51′7	0. 52′1	0. 52′4	0. 52′8	0. 53′2	0. 53′5	0. 53′9	0. 54′3	0. 54′6	0. 55′0
23	0. 52′1	0. 52′5	0. 52′9	0. 53′3	0. 53′7	0. 54′1	0. 54′4	0. 54′8	0. 55′2	0. 55′6	0. 56′0	0. 56′4	0. 56′7	0. 57′1	0. 57′5
24	0. 54′4	0. 54′8	0. 55′2	0. 55′6	0. 56′0	0. 56′4	0. 56′8	0. 57′2	0. 57′6	0. 58′0	0. 58′4	0. 58′8	0. 59′2	0. 59′6	1. 0′0
25	0. 56′7	0. 57′1	0. 57′5	0. 57′9	0. 58′3	0. 58′8	0. 59′2	0. 59′6	1. 0′0	1. 0′4	1. 0′8	1. 1′2	1. 1′7	1. 2′1	1. 2′5
26	0. 58′9	0. 59′4	0. 59′8	1. 0′2	1. 0′7	1. 1′1	1. 1′5	1. 2′0	1. 2′4	1. 2′8	1. 3′3	1. 3′7	1. 4′1	1. 4′6	1. 5′0
27	1. 1′2	1. 1′7	1. 2′1	1. 2′6	1. 3′0	1. 3′5	1. 3′9	1. 4′4	1. 4′8	1. 5′3	1. 5′7	1. 6′2	1. 6′6	1. 7′1	1. 7′5
28	1. 3′5	1. 3′9	1. 4′4	1. 4′9	1. 5′3	1. 5′8	1. 6′3	1. 6′7	1. 7′2	1. 7′7	1. 8′1	1. 8′6	1. 9′1	1. 9′5	1. 10′0
29	1. 5′7	1. 6′2	1. 6′7	1. 7′2	1. 7′7	1. 8′2	1. 8′6	1. 9′1	1. 9′6	1. 10′1	1. 10′6	1. 11′1	1. 11′5	1. 12′0	1. 12′5
30	1. 8′0	1. 8′5	1. 9′0	1. 9′5	1. 10′0	1. 10′5	1. 11′0	1. 11′5	1. 12′0	1. 12′5	1. 13′0	1. 13′5	1. 14′0	1. 14′5	1. 15′0
31	1. 10′3	1. 10′8	1. 11′3	1. 11′8	1. 12′3	1. 12′9	1. 13′4	1. 13′9	1. 14′4	1. 14′9	1. 15′4	1. 16′0	1. 16′5	1. 17′0	1. 17′5
32	1. 12′5	1. 13′1	1. 13′6	1. 14′1	1. 14′7	1. 15′2	1. 15′7	1. 16′3	1. 16′8	1. 17′3	1. 17′9	1. 18′4	1. 18′9	1. 19′5	1. 20′0
33	1. 14′8	1. 15′4	1. 15′9	1. 16′5	1. 17′0	1. 17′6	1. 18′1	1. 18′7	1. 19′2	1. 19′8	1. 20′3	1. 20′9	1. 21′4	1. 22′0	1. 22′5
34	1. 17′1	1. 17′6	1. 18′2	1. 18′8	1. 19′3	1. 19′9	1. 20′5	1. 21′0	1. 21′6	1. 22′2	1. 22′7	1. 23′3	1. 23′9	1. 24′4	1. 25′0
35	1. 19′3	1. 19′9	1. 20′5	1. 21′1	1. 21′7	1. 22′3	1. 22′8	1. 23′4	1. 24′0	1. 24′6	1. 25′2	1. 25′8	1. 26′3	1. 26′9	1. 27′5
36	1. 21′6	1. 22′2	1. 22′8	1. 23′4	1. 24′0	1. 24′6	1. 25′2	1. 25′8	1. 26′4	1. 27′0	1. 27′6	1. 28′2	1. 28′8	1. 29′4	1. 30′0
37	1. 23′9	1. 24′5	1. 25′1	1. 25′7	1. 26′3	1. 27′0	1. 27′6	1. 28′2	1. 28′8	1. 29′4	1. 30′0	1. 30′7	1. 31′3	1. 31′9	1. 32′5
38	1. 26′1	1. 26′8	1. 27′4	1. 28′0	1. 28′7	1. 29′3	1. 29′9	1. 30′6	1. 31′2	1. 31′8	1. 32′5	1. 33′1	1. 33′7	1. 34′4	1. 35′0
39	1. 28′4	1. 29′1	1. 29′7	1. 30′4	1. 31′0	1. 31′7	1. 32′3	1. 33′0	1. 33′6	1. 34′3	1. 34′9	1. 35′6	1. 36′2	1. 36′9	1. 37′5
40	1. 30′7	1. 31′3	1. 32′0	1. 32′7	1. 33′3	1. 34′0	1. 34′7	1. 35′3	1. 36′0	1. 36′7	1. 37′3	1. 38′0	1. 38′7	1. 39′3	1. 40′0
41	1. 32′9	1. 33′6	1. 34′3	1. 35′0	1. 35′7	1. 36′4	1. 37′0	1. 37′7	1. 38′4	1. 39′1	1. 39′8	1. 40′5	1. 41′1	1. 41′8	1. 42′5
42	1. 35′2	1. 35′9	1. 36′6	1. 37′3	1. 38′0	1. 38′7	1. 39′4	1. 40′1	1. 40′8	1. 41′5	1. 42′2	1. 42′9	1. 43′6	1. 44′3	1. 45′0
43	1. 37′5	1. 38′2	1. 38′9	1. 39′6	1. 40′3	1. 41′1	1. 41′8	1. 42′5	1. 43′2	1. 43′9	1. 44′6	1. 45′4	1. 46′1	1. 46′8	1. 47′5
44	1. 39′7	1. 40′5	1. 41′2	1. 41′9	1. 42′7	1. 43′4	1. 44′1	1. 44′9	1. 45′6	1. 46′3	1. 47′1	1. 47′8	1. 48′5	1. 49′3	1. 50′0
45	1. 42′0	1. 42′8	1. 43′5	1. 44′3	1. 45′0	1. 45′8	1. 46′5	1. 47′3	1. 48′0	1. 48′8	1. 49′5	1. 50′3	1. 51′0	1. 51′8	1. 52′5
46	1. 44′3	1. 45′0	1. 45′8	1. 46′6	1. 47′3	1. 48′1	1. 48′9	1. 49′6	1. 50′4	1. 51′2	1. 51′9	1. 52′7	1. 53′5	1. 54′2	1. 55′0
47	1. 46′5	1. 47′3	1. 48′1	1. 48′9	1. 49′7	1. 50′5	1. 51′2	1. 52′0	1. 52′8	1. 53′6	1. 54′4	1. 55′2	1. 55′9	1. 56′7	1. 57′5
48	1. 48′8	1. 49′6	1. 50′4	1. 51′2	1. 52′0	1. 52′8	1. 53′6	1. 54′4	1. 55′2	1. 56′0	1. 56′8	1. 57′6	1. 58′4	1. 59′2	2. 0′0
49	1. 51′1	1. 51′9	1. 52′7	1. 53′5	1. 54′3	1. 55′2	1. 56′0	1. 56′8	1. 57′6	1. 58′4	1. 59′2	2. 0′1	2. 0′9	2. 1′7	2. 2′5
50	1. 53′3	1. 54′2	1. 55′0	1. 55′8	1. 56′7	1. 57′5	1. 58′3	1. 59′2	2. 0′0	2. 0′8	2. 1′7	2. 2′5	2. 3′3	2. 4′2	2. 5′0
51	1. 55′6	1. 56′5	1. 57′3	1. 58′2	1. 59′0	1. 59′9	2. 0′7	2. 1′6	2. 2′4	2. 3′3	2. 4′1	2. 5′0	2. 5′8	2. 6′7	2. 7′5
52	1. 57′9	1. 58′7	1. 59′6	2. 0′5	2. 1′3	2. 2′2	2. 3′1	2. 3′9	2. 4′8	2. 5′7	2. 6′5	2. 7′4	2. 8′3	2. 9′1	2. 10′0
53	2. 0′1	2. 1′0	2. 1′9	2. 2′8	2. 3′7	2. 4′6	2. 5′4	2. 6′3	2. 7′2	2. 8′1	2. 9′0	2. 9′9	2. 10′7	2. 11′6	2. 12′5
54	2. 2′4	2. 3′3	2. 4′2	2. 5′1	2. 6′0	2. 6′9	2. 7′8	2. 8′7	2. 9′6	2. 10′5	2. 11′4	2. 12′3	2. 13′2	2. 14′1	2. 15′0
55	2. 4′7	2. 5′6	2. 6′5	2. 7′4	2. 8′3	2. 9′3	2. 10′2	2. 11′1	2. 12′0	2. 12′9	2. 13′8	2. 14′8	2. 15′7	2. 16′6	2. 17′5
56	2. 6′9	2. 7′9	2. 8′8	2. 9′7	2. 10′7	2. 11′6	2. 12′5	2. 13′5	2. 14′4	2. 15′3	2. 16′3	2. 17′2	2. 18′1	2. 19′1	2. 20′0
57	2. 9′2	2. 10′2	2. 11′1	2. 12′1	2. 13′0	2. 14′0	2. 14′9	2. 15′9	2. 16′8	2. 17′8	2. 18′7	2. 19′7	2. 20′6	2. 21′6	2. 22′5
58	2. 11′5	2. 12′4	2. 13′4	2. 14′4	2. 15′3	2. 16′3	2. 17′3	2. 18′2	2. 19′2	2. 20′2	2. 21′1	2. 22′1	2. 23′1	2. 24′0	2. 25′0
59	2. 13′7	2. 14′7	2. 15′7	2. 16′7	2. 17′7	2. 18′7	2. 19′6	2. 20′6	2. 21′6	2. 22′6	2. 23′6	2. 24′6	2. 25′6	2. 26′5	2. 27′5
60	2. 16′0	2. 17′0	2. 18′0	2. 19′0	2. 20′0	2. 21′0	2. 22′0	2. 23′0	2. 24′0	2. 25′0	2. 26′0	2. 27′0	2. 28′0	2. 29′0	2. 30′0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

M.	2′.31″ 151	2′.32″ 152	2′.33″ 153	2′.34″ 154	2′.35″ 155	2′.36″ 156	2′.37″ 157	2′.38″ 158	2′.39″ 159	2′.40″ 160	2′.41″ 161	2′.42″ 162	2′.43″ 163	2′.44″ 164	2′.45″ 165
	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 2·3	0. 2·3	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·8
2	0. 5·0	0. 5·1	0. 5·1	0. 5·1	0. 5·2	0. 5·2	0. 5·2	0. 5·3	0. 5·3	0. 5·3	0. 5·4	0. 5·4	0. 5·4	0. 5·5	0. 5·5
3	0. 7·6	0. 7·6	0. 7·7	0. 7·7	0. 7·8	0. 7·8	0. 7·9	0. 7·9	0. 8·0	0. 8·0	0. 8·1	0. 8·1	0. 8·2	0. 8·2	0. 8·3
4	0. 10·1	0. 10·1	0. 10·2	0. 10·3	0. 10·3	0. 10·4	0. 10·5	0. 10·5	0. 10·6	0. 10·7	0. 10·7	0. 10·8	0. 10·9	0. 10·9	0. 11·0
5	0. 12·6	0. 12·7	0. 12·8	0. 12·8	0. 12·9	0. 13·0	0. 13·1	0. 13·2	0. 13·3	0. 13·3	0. 13·4	0. 13·5	0. 13·6	0. 13·7	0. 13·8
6	0. 15·1	0. 15·2	0. 15·3	0. 15·4	0. 15·5	0. 15·6	0. 15·7	0. 15·8	0. 15·9	0. 16·0	0. 16·1	0. 16·2	0. 16·3	0. 16·4	0. 16·5
7	0. 17·6	0. 17·7	0. 17·9	0. 18·0	0. 18·1	0. 18·2	0. 18·3	0. 18·4	0. 18·6	0. 18·7	0. 18·8	0. 18·9	0. 19·0	0. 19·1	0. 19·3
8	0. 20·1	0. 20·3	0. 20·4	0. 20·5	0. 20·7	0. 20·8	0. 20·9	0. 21·0	0. 21·2	0. 21·3	0. 21·5	0. 21·6	0. 21·7	0. 21·9	0. 22·0
9	0. 22·7	0. 22·8	0. 23·0	0. 23·1	0. 23·3	0. 23·4	0. 23·6	0. 23·7	0. 23·9	0. 24·0	0. 24·2	0. 24·3	0. 24·5	0. 24·6	0. 24·8
10	0. 25·2	0. 25·3	0. 25·5	0. 25·7	0. 25·8	0. 26·0	0. 26·2	0. 26·3	0. 26·5	0. 26·7	0. 26·8	0. 27·0	0. 27·2	0. 27·3	0. 27·5
11	0. 27·7	0. 27·9	0. 28·1	0. 28·2	0. 28·4	0. 28·6	0. 28·8	0. 29·0	0. 29·2	0. 29·3	0. 29·5	0. 29·7	0. 29·9	0. 30·1	0. 30·3
12	0. 30·3	0. 30·4	0. 30·6	0. 30·8	0. 31·0	0. 31·2	0. 31·4	0. 31·6	0. 31·8	0. 32·0	0. 32·2	0. 32·4	0. 32·6	0. 32·8	0. 33·0
13	0. 32·7	0. 32·9	0. 33·2	0. 33·4	0. 33·6	0. 33·8	0. 34·0	0. 34·2	0. 34·5	0. 34·7	0. 34·9	0. 35·1	0. 35·3	0. 35·5	0. 35·8
14	0. 35·2	0. 35·5	0. 35·7	0. 35·9	0. 36·2	0. 36·4	0. 36·6	0. 36·9	0. 37·1	0. 37·3	0. 37·6	0. 37·8	0. 38·0	0. 38·3	0. 38·5
15	0. 37·8	0. 38·0	0. 38·3	0. 38·5	0. 38·8	0. 39·0	0. 39·3	0. 39·5	0. 39·8	0. 40·0	0. 40·3	0. 40·5	0. 40·8	0. 41·0	0. 41·3
16	0. 40·3	0. 40·5	0. 40·8	0. 41·1	0. 41·3	0. 41·6	0. 41·9	0. 42·1	0. 42·4	0. 42·7	0. 42·9	0. 43·2	0. 43·5	0. 43·7	0. 44·0
17	0. 42·8	0. 43·1	0. 43·4	0. 43·6	0. 43·9	0. 44·2	0. 44·5	0. 44·8	0. 45·1	0. 45·3	0. 45·6	0. 45·9	0. 46·2	0. 46·5	0. 46·8
18	0. 45·3	0. 45·6	0. 45·9	0. 46·2	0. 46·5	0. 46·8	0. 47·1	0. 47·4	0. 47·7	0. 48·0	0. 48·3	0. 48·6	0. 48·9	0. 49·2	0. 49·5
19	0. 47·8	0. 48·1	0. 48·5	0. 48·8	0. 49·1	0. 49·4	0. 49·7	0. 50·0	0. 50·4	0. 50·7	0. 51·0	0. 51·3	0. 51·6	0. 51·9	0. 52·3
20	0. 50·3	0. 50·7	0. 51·0	0. 51·3	0. 51·7	0. 52·0	0. 52·3	0. 52·7	0. 53·0	0. 53·3	0. 53·7	0. 54·0	0. 54·3	0. 54·7	0. 55·0
21	0. 52·9	0. 53·2	0. 53·6	0. 53·9	0. 54·3	0. 54·6	0. 55·0	0. 55·3	0. 55·7	0. 56·0	0. 56·4	0. 56·7	0. 57·1	0. 57·4	0. 57·8
22	0. 55·4	0. 55·7	0. 56·1	0. 56·5	0. 56·8	0. 57·2	0. 57·6	0. 57·9	0. 58·3	0. 58·7	0. 59·0	0. 59·4	0. 59·8	0. 1·1	0. 0·5
23	0. 57·9	0. 58·3	0. 58·7	0. 59·0	0. 59·4	0. 59·8	0. 0·1	0. 0·5	0. 1·0	0. 1·3	0. 1·7	0. 2·1	0. 2·5	0. 2·9	0. 3·3
24	1. 0·4	1. 0·8	1. 1·2	1. 1·6	1. 2·0	1. 2·4	1. 2·8	1. 3·2	1. 3·6	1. 4·0	1. 4·4	1. 4·8	1. 5·2	1. 5·6	1. 6·0
25	1. 2·9	1. 3·3	1. 3·8	1. 4·2	1. 4·6	1. 5·0	1. 5·4	1. 5·8	1. 6·3	1. 6·7	1. 7·1	1. 7·5	1. 7·9	1. 8·3	1. 8·8
26	1. 5·4	1. 5·9	1. 6·3	1. 6·7	1. 7·2	1. 7·6	1. 8·0	1. 8·5	1. 8·9	1. 9·3	1. 9·8	1. 10·2	1. 10·6	1. 11·1	1. 11·5
27	1. 8·0	1. 8·4	1. 8·9	1. 9·3	1. 9·8	1. 10·2	1. 10·7	1. 11·1	1. 11·6	1. 12·0	1. 12·5	1. 12·9	1. 13·4	1. 13·8	1. 14·3
28	1. 10·5	1. 10·9	1. 11·4	1. 11·9	1. 12·3	1. 12·8	1. 13·3	1. 13·7	1. 14·2	1. 14·7	1. 15·1	1. 15·6	1. 16·1	1. 16·5	1. 17·0
29	1. 13·0	1. 13·5	1. 14·0	1. 14·4	1. 14·9	1. 15·4	1. 15·9	1. 16·4	1. 16·9	1. 17·3	1. 17·8	1. 18·3	1. 18·8	1. 19·3	1. 19·8
30	1. 15·5	1. 16·0	1. 16·5	1. 17·0	1. 17·5	1. 18·0	1. 18·5	1. 19·0	1. 19·5	1. 20·0	1. 20·5	1. 21·0	1. 21·5	1. 22·0	1. 22·5
31	1. 18·0	1. 18·5	1. 19·1	1. 19·6	1. 20·1	1. 20·6	1. 21·1	1. 21·6	1. 22·2	1. 22·7	1. 23·2	1. 23·7	1. 24·2	1. 24·7	1. 25·3
32	1. 20·5	1. 21·1	1. 21·6	1. 22·1	1. 22·7	1. 23·2	1. 23·7	1. 24·3	1. 24·8	1. 25·3	1. 25·9	1. 26·4	1. 26·9	1. 27·5	1. 28·0
33	1. 23·1	1. 23·6	1. 24·2	1. 24·7	1. 25·3	1. 25·8	1. 26·4	1. 26·9	1. 27·5	1. 28·0	1. 28·6	1. 29·1	1. 29·7	1. 30·2	1. 30·8
34	1. 25·6	1. 26·1	1. 26·7	1. 27·3	1. 27·8	1. 28·4	1. 29·0	1. 29·5	1. 30·1	1. 30·7	1. 31·2	1. 31·8	1. 32·4	1. 32·9	1. 33·5
35	1. 28·1	1. 28·7	1. 29·3	1. 29·8	1. 30·4	1. 31·0	1. 31·6	1. 32·2	1. 32·8	1. 33·3	1. 33·9	1. 34·5	1. 35·1	1. 35·7	1. 36·3
36	1. 30·6	1. 31·2	1. 31·8	1. 32·4	1. 33·0	1. 33·6	1. 34·2	1. 34·8	1. 35·4	1. 36·0	1. 36·6	1. 37·2	1. 37·8	1. 38·4	1. 39·0
37	1. 33·1	1. 33·7	1. 34·4	1. 35·0	1. 35·6	1. 36·2	1. 36·8	1. 37·4	1. 38·1	1. 38·7	1. 39·3	1. 39·9	1. 40·5	1. 41·1	1. 41·8
38	1. 35·6	1. 36·3	1. 36·9	1. 37·5	1. 38·2	1. 38·8	1. 39·4	1. 40·1	1. 40·7	1. 41·3	1. 42·0	1. 42·6	1. 43·2	1. 43·9	1. 44·5
39	1. 38·2	1. 38·8	1. 39·5	1. 40·1	1. 40·8	1. 41·4	1. 42·1	1. 42·7	1. 43·4	1. 44·0	1. 44·7	1. 45·3	1. 46·0	1. 46·6	1. 47·3
40	1. 40·7	1. 41·3	1. 42·0	1. 42·7	1. 43·3	1. 44·0	1. 44·7	1. 45·3	1. 46·0	1. 46·7	1. 47·3	1. 48·0	1. 48·7	1. 49·3	1. 50·0
41	1. 43·2	1. 43·9	1. 44·6	1. 45·2	1. 45·9	1. 46·6	1. 47·3	1. 48·0	1. 48·7	1. 49·3	1. 50·0	1. 50·7	1. 51·4	1. 52·1	1. 52·8
42	1. 45·7	1. 46·4	1. 47·1	1. 47·8	1. 48·5	1. 49·2	1. 49·9	1. 50·6	1. 51·3	1. 52·0	1. 52·7	1. 53·4	1. 54·1	1. 54·8	1. 55·5
43	1. 48·2	1. 48·9	1. 49·7	1. 50·4	1. 51·1	1. 51·8	1. 52·5	1. 53·2	1. 53·9	1. 54·7	1. 55·4	1. 56·1	1. 56·8	1. 57·5	1. 58·3
44	1. 50·7	1. 51·5	1. 52·2	1. 52·9	1. 53·7	1. 54·4	1. 55·1	1. 55·9	1. 56·6	1. 57·3	1. 58·1	1. 58·8	1. 59·5	2. 0·3	2. 1·0
45	1. 53·3	1. 54·0	1. 54·8	1. 55·5	1. 56·3	1. 57·0	1. 57·8	1. 58·5	1. 59·3	2. 0·0	2. 0·8	2. 1·5	2. 2·3	2. 3·0	2. 3·8
46	1. 55·8	1. 56·5	1. 57·3	1. 58·1	1. 58·8	1. 59·6	2. 0·4	2. 1·1	2. 1·9	2. 2·7	2. 3·4	2. 4·2	2. 5·0	2. 5·7	2. 6·5
47	1. 58·3	1. 59·1	1. 59·9	2. 0·6	2. 1·4	2. 2·2	2. 3·0	2. 3·8	2. 4·6	2. 5·3	2. 6·1	2. 6·9	2. 7·7	2. 8·5	2. 9·3
48	2. 0·8	2. 1·6	2. 2·4	2. 3·2	2. 4·0	2. 4·8	2. 5·6	2. 6·4	2. 7·2	2. 8·0	2. 8·8	2. 9·6	2. 10·4	2. 11·2	2. 12·0
49	2. 3·3	2. 4·1	2. 5·0	2. 5·8	2. 6·6	2. 7·4	2. 8·2	2. 9·0	2. 9·9	2. 10·7	2. 11·5	2. 12·3	2. 13·1	2. 13·9	2. 14·8
50	2. 5·8	2. 6·7	2. 7·5	2. 8·3	2. 9·2	2. 10·0	2. 10·8	2. 11·7	2. 12·5	2. 13·3	2. 14·2	2. 15·0	2. 15·8	2. 16·7	2. 17·5
51	2. 8·4	2. 9·2	2. 10·1	2. 10·9	2. 11·8	2. 12·6	2. 13·5	2. 14·3	2. 15·2	2. 16·0	2. 16·9	2. 17·7	2. 18·6	2. 19·4	2. 20·3
52	2. 10·9	2. 11·7	2. 12·6	2. 13·5	2. 14·3	2. 15·2	2. 16·1	2. 16·9	2. 17·8	2. 18·7	2. 19·5	2. 20·4	2. 21·3	2. 22·1	2. 23·0
53	2. 13·4	2. 14·3	2. 15·2	2. 16·0	2. 16·9	2. 17·8	2. 18·7	2. 19·6	2. 20·5	2. 21·3	2. 22·2	2. 23·1	2. 24·0	2. 24·9	2. 25·8
54	2. 15·9	2. 16·8	2. 17·7	2. 18·6	2. 19·5	2. 20·4	2. 21·3	2. 22·2	2. 23·1	2. 24·0	2. 24·9	2. 25·8	2. 26·7	2. 27·6	2. 28·5
55	2. 18·4	2. 19·3	2. 20·2	2. 21·2	2. 22·1	2. 23·0	2. 23·9	2. 24·8	2. 25·8	2. 26·7	2. 27·6	2. 28·5	2. 29·4	2. 30·3	2. 31·3
56	2. 20·9	2. 21·9	2. 22·8	2. 23·7	2. 24·7	2. 25·6	2. 26·5	2. 27·5	2. 28·4	2. 29·3	2. 30·3	2. 31·2	2. 32·1	2. 33·1	2. 34·0
57	2. 23·5	2. 24·4	2. 25·4	2. 26·3	2. 27·3	2. 28·2	2. 29·2	2. 30·1	2. 31·1	2. 32·0	2. 33·0	2. 33·9	2. 34·9	2. 35·8	2. 36·8
58	2. 26·0	2. 26·9	2. 27·9	2. 28·9	2. 29·8	2. 30·8	2. 31·8	2. 32·7	2. 33·7	2. 34·7	2. 35·6	2. 36·6	2. 37·6	2. 38·5	2. 39·5
59	2. 28·5	2. 29·5	2. 30·5	2. 31·4	2. 32·4	2. 33·4	2. 34·4	2. 35·4	2. 36·4	2. 37·3	2. 38·3	2. 39·3	2. 40·3	2. 41·3	2. 42·3
60	2. 31·0	2. 32·0	2. 33·0	2. 34·0	2. 35·0	2. 36·0	2. 37·0	2. 38·0	2. 39·0	2. 40·0	2. 41·0	2. 42·0	2. 43·0	2. 44·0	2. 45·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	2′. 46″	2′. 47″	2′. 48″	2′. 49″	2′. 50″	2′. 51″	2′. 52″	2′. 53″	2′. 54″	2′. 55″	2′. 56″	2′. 57″	2′. 58″	2′. 59″	3′. 0″
	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 2·8	0. 2·8	0. 2·8	0. 2·8	0. 2·8	0. 2·8	0. 2·9	0. 2·9	0. 2·9	0. 2·9	0. 2·9	0. 2·9	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0
2	0. 5·5	0. 5·6	0. 5·6	0. 5·6	0. 5·7	0. 5·7	0. 5·7	0. 5·8	0. 5·8	0. 5·8	0. 5·9	0. 5·9	0. 5·9	0. 6·0	0. 6·0
3	0. 8·3	0. 8·4	0. 8·4	0. 8·5	0. 8·5	0. 8·6	0. 8·6	0. 8·7	0. 8·7	0. 8·8	0. 8·8	0. 8·9	0. 8·9	0. 9·0	0. 9·0
4	0. 11·1	0. 11·1	0. 11·2	0. 11·3	0. 11·3	0. 11·4	0. 11·5	0. 11·5	0. 11·6	0. 11·7	0. 11·7	0. 11·8	0. 11·9	0. 11·9	0. 12·0
5	0. 13·8	0. 13·9	0. 14·0	0. 14·1	0. 14·2	0. 14·3	0. 14·3	0. 14·4	0. 14·5	0. 14·6	0. 14·7	0. 14·8	0. 14·8	0. 14·9	0. 15·0
6	0. 16·6	0. 16·7	0. 16·8	0. 16·9	0. 17·0	0. 17·1	0. 17·2	0. 17·3	0. 17·4	0. 17·5	0. 17·6	0. 17·7	0. 17·8	0. 17·9	0. 18·0
7	0. 19·4	0. 19·5	0. 19·6	0. 19·7	0. 19·8	0. 20·0	0. 20·1	0. 20·2	0. 20·3	0. 20·4	0. 20·5	0. 20·7	0. 20·8	0. 20·9	0. 21·0
8	0. 22·1	0. 22·3	0. 22·4	0. 22·5	0. 22·7	0. 22·8	0. 22·9	0. 23·1	0. 23·2	0. 23·3	0. 23·5	0. 23·6	0. 23·7	0. 23·9	0. 24·0
9	0. 24·9	0. 25·1	0. 25·2	0. 25·4	0. 25·5	0. 25·7	0. 25·8	0. 26·0	0. 26·1	0. 26·3	0. 26·4	0. 26·6	0. 26·7	0. 26·9	0. 27·0
10	0. 27·7	0. 27·8	0. 28·0	0. 28·2	0. 28·3	0. 28·5	0. 28·7	0. 28·8	0. 29·0	0. 29·2	0. 29·3	0. 29·5	0. 29·7	0. 29·8	0. 30·0
11	0. 30·4	0. 30·6	0. 30·8	0. 31·0	0. 31·2	0. 31·4	0. 31·5	0. 31·7	0. 31·9	0. 32·1	0. 32·3	0. 32·5	0. 32·6	0. 32·8	0. 33·0
12	0. 33·2	0. 33·4	0. 33·6	0. 33·8	0. 34·0	0. 34·2	0. 34·4	0. 34·6	0. 34·8	0. 35·0	0. 35·2	0. 35·4	0. 35·6	0. 35·8	0. 36·0
13	0. 36·0	0. 36·2	0. 36·4	0. 36·6	0. 36·8	0. 37·1	0. 37·3	0. 37·5	0. 37·7	0. 37·9	0. 38·1	0. 38·4	0. 38·6	0. 38·8	0. 39·0
14	0. 38·7	0. 39·0	0. 39·2	0. 39·4	0. 39·7	0. 39·9	0. 40·1	0. 40·4	0. 40·6	0. 40·8	0. 41·1	0. 41·3	0. 41·5	0. 41·8	0. 42·0
15	0. 41·5	0. 41·8	0. 42·0	0. 42·3	0. 42·5	0. 42·8	0. 43·0	0. 43·3	0. 43·5	0. 43·8	0. 44·0	0. 44·3	0. 44·5	0. 44·8	0. 45·0
16	0. 44·3	0. 44·5	0. 44·8	0. 45·1	0. 45·3	0. 45·6	0. 45·9	0. 46·1	0. 46·4	0. 46·7	0. 46·9	0. 47·2	0. 47·5	0. 47·7	0. 48·0
17	0. 47·0	0. 47·3	0. 47·6	0. 47·9	0. 48·2	0. 48·5	0. 48·7	0. 49·0	0. 49·3	0. 49·6	0. 49·9	0. 50·2	0. 50·4	0. 50·7	0. 51·0
18	0. 49·8	0. 50·1	0. 50·4	0. 50·7	0. 51·0	0. 51·3	0. 51·6	0. 51·9	0. 52·2	0. 52·5	0. 52·8	0. 53·1	0. 53·4	0. 53·7	0. 54·0
19	0. 52·6	0. 52·9	0. 53·2	0. 53·5	0. 53·8	0. 54·2	0. 54·5	0. 54·8	0. 55·1	0. 55·4	0. 55·7	0. 56·1	0. 56·4	0. 56·7	0. 57·0
20	0. 55·3	0. 55·7	0. 56·0	0. 56·3	0. 56·7	0. 57·0	0. 57·3	0. 57·7	0. 58·0	0. 58·3	0. 58·7	0. 59·0	0. 59·3	0. 59·7	1. 0·0
21	0. 58·1	0. 58·5	0. 58·8	0. 59·2	0. 59·5	0. 59·9	1. 0·2	1. 0·6	1. 0·9	1. 1·3	1. 1·6	1. 2·0	1. 2·3	1. 2·7	1. 3·0
22	1. 0·9	1. 1·2	1. 1·6	1. 2·0	1. 2·3	1. 2·7	1. 3·1	1. 3·4	1. 3·8	1. 4·2	1. 4·5	1. 4·9	1. 5·3	1. 5·6	1. 6·0
23	1. 3·6	1. 4·0	1. 4·4	1. 4·8	1. 5·2	1. 5·6	1. 5·9	1. 6·3	1. 6·7	1. 7·1	1. 7·5	1. 7·9	1. 8·2	1. 8·6	1. 9·0
24	1. 6·4	1. 6·8	1. 7·2	1. 7·6	1. 8·0	1. 8·4	1. 8·8	1. 9·2	1. 9·6	1. 10·0	1. 10·4	1. 10·8	1. 11·2	1. 11·6	1. 12·0
25	1. 9·2	1. 9·6	1. 10·0	1. 10·4	1. 10·8	1. 11·3	1. 11·7	1. 12·1	1. 12·5	1. 12·9	1. 13·3	1. 13·8	1. 14·2	1. 14·6	1. 15·0
26	1. 11·9	1. 12·4	1. 12·8	1. 13·2	1. 13·7	1. 14·1	1. 14·5	1. 15·0	1. 15·4	1. 15·8	1. 16·3	1. 16·7	1. 17·1	1. 17·6	1. 18·0
27	1. 14·7	1. 15·2	1. 15·6	1. 16·1	1. 16·5	1. 17·0	1. 17·4	1. 17·9	1. 18·3	1. 18·8	1. 19·2	1. 19·7	1. 20·1	1. 20·6	1. 21·0
28	1. 17·5	1. 17·9	1. 18·4	1. 18·9	1. 19·3	1. 19·8	1. 20·3	1. 20·7	1. 21·2	1. 21·7	1. 22·1	1. 22·6	1. 23·1	1. 23·5	1. 24·0
29	1. 20·2	1. 20·7	1. 21·2	1. 21·7	1. 22·2	1. 22·7	1. 23·1	1. 23·6	1. 24·1	1. 24·6	1. 25·1	1. 25·6	1. 26·0	1. 26·5	1. 27·0
30	1. 23·0	1. 23·5	1. 24·0	1. 24·5	1. 25·0	1. 25·5	1. 26·0	1. 26·5	1. 27·0	1. 27·5	1. 28·0	1. 28·5	1. 29·0	1. 29·5	1. 30·0
31	1. 25·8	1. 26·3	1. 26·8	1. 27·3	1. 27·8	1. 28·4	1. 28·9	1. 29·4	1. 29·9	1. 30·4	1. 30·9	1. 31·5	1. 32·0	1. 32·5	1. 33·0
32	1. 28·5	1. 29·1	1. 29·6	1. 30·1	1. 30·7	1. 31·2	1. 31·7	1. 32·3	1. 32·8	1. 33·3	1. 33·9	1. 34·4	1. 34·9	1. 35·5	1. 36·0
33	1. 31·3	1. 31·9	1. 32·4	1. 33·0	1. 33·5	1. 34·1	1. 34·6	1. 35·2	1. 35·7	1. 36·3	1. 36·8	1. 37·4	1. 37·9	1. 38·5	1. 39·0
34	1. 34·1	1. 34·6	1. 35·2	1. 35·8	1. 36·3	1. 36·9	1. 37·5	1. 38·0	1. 38·6	1. 39·2	1. 39·7	1. 40·3	1. 40·9	1. 41·4	1. 42·0
35	1. 36·8	1. 37·4	1. 38·0	1. 38·6	1. 39·2	1. 39·8	1. 40·3	1. 40·9	1. 41·5	1. 42·1	1. 42·7	1. 43·3	1. 43·8	1. 44·4	1. 45·0
36	1. 39·6	1. 40·2	1. 40·8	1. 41·4	1. 42·0	1. 42·6	1. 43·2	1. 43·8	1. 44·4	1. 45·0	1. 45·6	1. 46·2	1. 46·8	1. 47·4	1. 48·0
37	1. 42·4	1. 43·0	1. 43·6	1. 44·2	1. 44·8	1. 45·5	1. 46·1	1. 46·7	1. 47·3	1. 47·9	1. 48·5	1. 49·2	1. 49·8	1. 50·4	1. 51·0
38	1. 45·1	1. 45·8	1. 46·4	1. 47·0	1. 47·7	1. 48·3	1. 48·9	1. 49·6	1. 50·2	1. 50·8	1. 51·5	1. 52·1	1. 52·7	1. 53·4	1. 54·0
39	1. 47·9	1. 48·6	1. 49·2	1. 49·9	1. 50·5	1. 51·2	1. 51·8	1. 52·5	1. 53·1	1. 53·8	1. 54·4	1. 55·1	1. 55·7	1. 56·4	1. 57·0
40	1. 50·7	1. 51·3	1. 52·0	1. 52·7	1. 53·3	1. 54·0	1. 54·7	1. 55·3	1. 56·0	1. 56·7	1. 57·3	1. 58·0	1. 58·7	1. 59·3	2. 0·0
41	1. 53·4	1. 54·1	1. 54·8	1. 55·5	1. 56·2	1. 56·9	1. 57·5	1. 58·2	1. 58·9	1. 59·6	2. 0·3	2. 1·0	2. 1·6	2. 2·3	2. 3·0
42	1. 56·2	1. 56·9	1. 57·6	1. 58·3	1. 59·0	1. 59·7	2. 0·4	2. 1·1	2. 1·8	2. 2·5	2. 3·2	2. 3·9	2. 4·6	2. 5·3	2. 6·0
43	1. 59·0	1. 59·7	2. 0·4	2. 1·1	2. 1·8	2. 2·6	2. 3·3	2. 4·0	2. 4·7	2. 5·4	2. 6·1	2. 6·9	2. 7·6	2. 8·3	2. 9·0
44	2. 1·7	2. 2·5	2. 3·2	2. 3·9	2. 4·7	2. 5·4	2. 6·1	2. 6·9	2. 7·6	2. 8·3	2. 9·1	2. 9·8	2. 10·5	2. 11·3	2. 12·0
45	2. 4·5	2. 5·3	2. 6·0	2. 6·8	2. 7·5	2. 8·3	2. 9·0	2. 9·8	2. 10·5	2. 11·3	2. 12·0	2. 12·8	2. 13·5	2. 14·3	2. 15·0
46	2. 7·3	2. 8·0	2. 8·8	2. 9·6	2. 10·3	2. 11·1	2. 11·9	2. 12·6	2. 13·4	2. 14·2	2. 14·9	2. 15·7	2. 16·5	2. 17·2	2. 18·0
47	2. 10·0	2. 10·8	2. 11·6	2. 12·4	2. 13·2	2. 14·0	2. 14·7	2. 15·5	2. 16·3	2. 17·1	2. 17·9	2. 18·7	2. 19·4	2. 20·2	2. 21·0
48	2. 12·8	2. 13·6	2. 14·4	2. 15·2	2. 16·0	2. 16·8	2. 17·6	2. 18·4	2. 19·2	2. 20·0	2. 20·8	2. 21·6	2. 22·4	2. 23·2	2. 24·0
49	2. 15·6	2. 16·4	2. 17·2	2. 18·0	2. 18·8	2. 19·7	2. 20·5	2. 21·3	2. 22·1	2. 22·9	2. 23·7	2. 24·6	2. 25·4	2. 26·2	2. 27·0
50	2. 18·3	2. 19·2	2. 20·0	2. 20·8	2. 21·7	2. 22·5	2. 23·3	2. 24·2	2. 25·0	2. 25·8	2. 26·7	2. 27·5	2. 28·3	2. 29·2	2. 30·0
51	2. 21·1	2. 22·0	2. 22·8	2. 23·7	2. 24·5	2. 25·4	2. 26·2	2. 27·1	2. 27·9	2. 28·8	2. 29·6	2. 30·5	2. 31·3	2. 32·2	2. 33·0
52	2. 23·9	2. 24·7	2. 25·6	2. 26·5	2. 27·3	2. 28·2	2. 29·1	2. 29·9	2. 30·8	2. 31·7	2. 32·5	2. 33·4	2. 34·3	2. 35·1	2. 36·0
53	2. 26·6	2. 27·5	2. 28·4	2. 29·3	2. 30·2	2. 31·1	2. 31·9	2. 32·8	2. 33·7	2. 34·6	2. 35·5	2. 36·4	2. 37·2	2. 38·1	2. 39·0
54	2. 29·4	2. 30·3	2. 31·2	2. 32·1	2. 33·0	2. 33·9	2. 34·8	2. 35·7	2. 36·6	2. 37·5	2. 38·4	2. 39·3	2. 40·2	2. 41·1	2. 42·0
55	2. 32·2	2. 33·1	2. 34·0	2. 34·9	2. 35·8	2. 36·8	2. 37·7	2. 38·6	2. 39·5	2. 40·4	2. 41·3	2. 42·2	2. 43·2	2. 44·1	2. 45·0
56	2. 34·9	2. 35·9	2. 36·8	2. 37·7	2. 38·7	2. 39·6	2. 40·5	2. 41·5	2. 42·4	2. 43·3	2. 44·3	2. 45·2	2. 46·1	2. 47·1	2. 48·0
57	2. 37·7	2. 38·7	2. 39·6	2. 40·6	2. 41·5	2. 42·5	2. 43·4	2. 44·4	2. 45·3	2. 46·3	2. 47·2	2. 48·2	2. 49·1	2. 50·1	2. 51·0
58	2. 40·5	2. 41·4	2. 42·4	2. 43·4	2. 44·3	2. 45·3	2. 46·3	2. 47·2	2. 48·2	2. 49·2	2. 50·1	2. 51·1	2. 52·1	2. 53·0	2. 54·0
59	2. 43·2	2. 44·2	2. 45·2	2. 46·2	2. 47·2	2. 48·2	2. 49·1	2. 50·1	2. 51·1	2. 52·1	2. 53·1	2. 54·1	2. 55·1	2. 56·0	2. 57·0
60	2. 46·0	2. 47·0	2. 48·0	2. 49·0	2. 50·0	2. 51·0	2. 52·0	2. 53·0	2. 54·0	2. 55·0	2. 56·0	2. 57·0	2. 58·0	2. 59·0	3. 0·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	3′. 1″	3′. 2″	3′. 3″	3′. 4″	3′. 5″	3′. 6″	3′. 7″	3′. 8″	3′. 9″	3′. 10″	3′. 11″	3′. 12″	3′. 13″	3′. 14″	3′. 15″
	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1′	0. 3′0.	3′0.	3′1.	0. 3′1.	0. 3′1.	0. 3′1.	0. 3′1.	0. 3′1.	0. 3′2.	0. 3′2.	0. 3′2.	0. 3′2.	0. 3′2.	0. 3′2.	0. 3′3.
2	0. 6′0.	6′1.	0. 6′1.	0. 6′1.	0. 6′2.	0. 6′2.	0. 6′2.	0. 6′3.	0. 6′3.	0. 6′3.	0. 6′4.	0. 6′4.	0. 6′4.	0. 6′5.	0. 6′5.
3	0. 9′1.	0. 9′1.	0. 9′2.	0. 9′2.	0. 9′3.	0. 9′3.	0. 9′4.	0. 9′4.	0. 9′5.	0. 9′5.	0. 9′6.	0. 9′6.	0. 9′7.	0. 9′7.	0. 9′8.
4	0. 12′1.	0. 12′1.	0. 12′2.	0. 12′3.	0. 12′3.	0. 12′4.	0. 12′5.	0. 12′5.	0. 12′6.	0. 12′7.	0. 12′7.	0. 12′8.	0. 12′9.	0. 12′9.	0. 13′0.
5	0. 15′1.	0. 15′2.	0. 15′3.	0. 15′3.	0. 15′4.	0. 15′5.	0. 15′6.	0. 15′7.	0. 15′8.	0. 15′8.	0. 15′9.	0. 16′0.	0. 16′1.	0. 16′2.	0. 16′3.
6	0. 18′1.	0. 18′2.	0. 18′3.	0. 18′4.	0. 18′5.	0. 18′6.	0. 18′7.	0. 18′8.	0. 18′9.	0. 19′0.	0. 19′1.	0. 19′2.	0. 19′3.	0. 19′4.	0. 19′5.
7	0. 21′1.	0. 21′2.	0. 21′4.	0. 21′5.	0. 21′6.	0. 21′7.	0. 21′8.	0. 21′9.	0. 22′1.	0. 22′2.	0. 22′3.	0. 22′4.	0. 22′5.	0. 22′6.	0. 22′8.
8	0. 24′1.	0. 24′3.	0. 24′4.	0. 24′5.	0. 24′7.	0. 24′8.	0. 24′9.	0. 25′1.	0. 25′2.	0. 25′3.	0. 25′5.	0. 25′6.	0. 25′7.	0. 25′9.	0. 26′0.
9	0. 27′2.	0. 27′3.	0. 27′5.	0. 27′6.	0. 27′8.	0. 27′9.	0. 28′1.	0. 28′2.	0. 28′4.	0. 28′5.	0. 28′7.	0. 28′8.	0. 29′0.	0. 29′1.	0. 29′3.
10	0. 30′2.	0. 30′3.	0. 30′5.	0. 30′7.	0. 30′8.	0. 31′0.	0. 31′2.	0. 31′3.	0. 31′5.	0. 31′7.	0. 31′8.	0. 32′0.	0. 32′2.	0. 32′3.	0. 32′5.
11	0. 33′2.	0. 33′4.	0. 33′6.	0. 33′7.	0. 33′9.	0. 34′1.	0. 34′3.	0. 34′5.	0. 34′7.	0. 34′8.	0. 35′0.	0. 35′2.	0. 35′4.	0. 35′6.	0. 35′8.
12	0. 36′2.	0. 36′4.	0. 36′6.	0. 36′8.	0. 37′0.	0. 37′2.	0. 37′4.	0. 37′6.	0. 37′8.	0. 38′0.	0. 38′2.	0. 38′4.	0. 38′6.	0. 38′8.	0. 39′0.
13	0. 39′2.	0. 39′4.	0. 39′7.	0. 39′9.	0. 40′1.	0. 40′3.	0. 40′5.	0. 40′7.	0. 41′0.	0. 41′2.	0. 41′4.	0. 41′6.	0. 41′8.	0. 42′0.	0. 42′3.
14	0. 42′2.	0. 42′5.	0. 42′7.	0. 42′9.	0. 43′2.	0. 43′4.	0. 43′6.	0. 43′9.	0. 44′1.	0. 44′3.	0. 44′6.	0. 44′8.	0. 45′0.	0. 45′3.	0. 45′5.
15	0. 45′3.	0. 45′5.	0. 45′8.	0. 46′0.	0. 46′3.	0. 46′5.	0. 46′8.	0. 47′0.	0. 47′3.	0. 47′5.	0. 47′8.	0. 48′0.	0. 48′3.	0. 48′5.	0. 48′8.
16	0. 48′3.	0. 48′5.	0. 48′8.	0. 49′1.	0. 49′3.	0. 49′6.	0. 49′9.	0. 50′1.	0. 50′4.	0. 50′7.	0. 50′9.	0. 51′2.	0. 51′5.	0. 51′7.	0. 52′0.
17	0. 51′3.	0. 51′6.	0. 51′9.	0. 52′1.	0. 52′4.	0. 52′7.	0. 53′0.	0. 53′3.	0. 53′6.	0. 53′8.	0. 54′1.	0. 54′4.	0. 54′7.	0. 55′0.	0. 55′3.
18	0. 54′3.	0. 54′6.	0. 54′9.	0. 55′2.	0. 55′5.	0. 55′8.	0. 56′1.	0. 56′4.	0. 56′7.	0. 57′0.	0. 57′3.	0. 57′6.	0. 57′9.	0. 58′2.	0. 58′5.
19	0. 57′3.	0. 57′6.	0. 58′0.	0. 58′3.	0. 58′6.	0. 58′9.	0. 59′2.	0. 59′5.	0. 59′8.	1. 0′1.	0. 0′4.	1. 0′7.	1. 0′9.	1. 1′2.	1. 1′5.
20	1. 0′3.	1. 0′7.	1. 1′0.	1. 1′3.	1. 1′7.	1. 2′0.	1. 2′3.	1. 2′7.	1. 3′0.	1. 3′3.	1. 3′7.	1. 4′0.	1. 4′3.	1. 4′7.	1. 5′0.
21	1. 3′4.	1. 3′7.	1. 4′1.	1. 4′4.	1. 4′8.	1. 5′1.	1. 5′5.	1. 5′8.	1. 6′2.	1. 6′5.	1. 6′9.	1. 7′2.	1. 7′6.	1. 7′9.	1. 8′3.
22	1. 6′4.	1. 6′7.	1. 7′1.	1. 7′5.	1. 7′8.	1. 8′2.	1. 8′6.	1. 8′9.	1. 9′3.	1. 9′7.	1. 10′0.	1. 10′4.	1. 10′8.	1. 11′1.	1. 11′5.
23	1. 9′4.	1. 9′8.	1. 10′2.	1. 10′5.	1. 10′9.	1. 11′3.	1. 11′7.	1. 12′1.	1. 12′5.	1. 12′8.	1. 13′2.	1. 13′6.	1. 14′0.	1. 14′4.	1. 14′8.
24	1. 12′4.	1. 12′8.	1. 13′2.	1. 13′6.	1. 14′0.	1. 14′4.	1. 14′8.	1. 15′2.	1. 15′6.	1. 16′0.	1. 16′4.	1. 16′8.	1. 17′2.	1. 17′6.	1. 18′0.
25	1. 15′4.	1. 15′8.	1. 16′3.	1. 16′7.	1. 17′1.	1. 17′5.	1. 17′9.	1. 18′3.	1. 18′8.	1. 19′2.	1. 19′6.	1. 20′0.	1. 20′4.	1. 20′8.	1. 21′3.
26	1. 18′4.	1. 18′9.	1. 19′3.	1. 19′7.	1. 20′2.	1. 20′6.	1. 21′0.	1. 21′5.	1. 21′9.	1. 22′3.	1. 22′8.	1. 23′2.	1. 23′6.	1. 24′1.	1. 24′5.
27	1. 21′5.	1. 21′9.	1. 22′4.	1. 22′8.	1. 23′3.	1. 23′7.	1. 24′2.	1. 24′6.	1. 25′1.	1. 25′5.	1. 26′0.	1. 26′4.	1. 26′9.	1. 27′3.	1. 27′8.
28	1. 24′5.	1. 24′9.	1. 25′4.	1. 25′9.	1. 26′3.	1. 26′8.	1. 27′3.	1. 27′7.	1. 28′2.	1. 28′7.	1. 29′1.	1. 29′6.	1. 30′1.	1. 30′5.	1. 31′0.
29	1. 27′5.	1. 28′0.	1. 28′5.	1. 29′0.	1. 29′4.	1. 29′9.	1. 30′4.	1. 30′9.	1. 31′4.	1. 31′8.	1. 32′3.	1. 32′8.	1. 33′3.	1. 33′8.	1. 34′3.
30	1. 30′5.	1. 31′0.	1. 31′5.	1. 32′0.	1. 32′5.	1. 33′0.	1. 33′5.	1. 34′0.	1. 34′5.	1. 35′0.	1. 35′5.	1. 36′0.	1. 36′5.	1. 37′0.	1. 37′5.
31	1. 33′5.	1. 34′0.	1. 34′6.	1. 35′1.	1. 35′6.	1. 36′1.	1. 36′6.	1. 37′1.	1. 37′7.	1. 38′2.	1. 38′7.	1. 39′2.	1. 39′7.	1. 40′2.	1. 40′8.
32	1. 36′5.	1. 37′1.	1. 37′6.	1. 38′1.	1. 38′7.	1. 39′2.	1. 39′7.	1. 40′3.	1. 40′8.	1. 41′4.	1. 41′9.	1. 42′4.	1. 42′9.	1. 43′5.	1. 44′0.
33	1. 39′6.	1. 40′1.	1. 40′7.	1. 41′2.	1. 41′8.	1. 42′3.	1. 42′9.	1. 43′4.	1. 44′0.	1. 44′5.	1. 45′1.	1. 45′6.	1. 46′2.	1. 46′7.	1. 47′3.
34	1. 42′6.	1. 43′1.	1. 43′7.	1. 44′3.	1. 44′8.	1. 45′4.	1. 46′0.	1. 46′5.	1. 47′1.	1. 47′7.	1. 48′2.	1. 48′8.	1. 49′4.	1. 49′9.	1. 50′5.
35	1. 45′6.	1. 46′2.	1. 46′8.	1. 47′3.	1. 47′9.	1. 48′5.	1. 49′1.	1. 49′7.	1. 50′3.	1. 50′8.	1. 51′4.	1. 52′0.	1. 52′6.	1. 53′2.	1. 53′8.
36	1. 48′6.	1. 49′2.	1. 49′8.	1. 50′4.	1. 51′0.	1. 51′6.	1. 52′2.	1. 52′8.	1. 53′4.	1. 54′0.	1. 54′6.	1. 55′2.	1. 55′8.	1. 56′4.	1. 57′0.
37	1. 51′6.	1. 52′2.	1. 52′9.	1. 53′5.	1. 54′1.	1. 54′7.	1. 55′3.	1. 55′9.	1. 56′6.	1. 57′2.	1. 57′8.	1. 58′4.	1. 59′0.	1. 59′6.	2. 0′3.
38	1. 54′6.	1. 55′3.	1. 55′9.	1. 56′5.	1. 57′2.	1. 57′8.	1. 58′4.	1. 59′1.	1. 59′7.	2. 0′3.	2. 1′0.	2. 1′6.	2. 2′2.	2. 2′9.	2. 3′5.
39	1. 57′7.	1. 58′3.	1. 59′0.	1. 59′6.	2. 0′3.	2. 0′9.	2. 1′6.	2. 2′2.	2. 2′9.	2. 3′5.	2. 4′2.	2. 4′8.	2. 5′5.	2. 6′1.	2. 6′8.
40	2. 0′7.	2. 1′3.	2. 0′2.	2. 2′9.	2. 3′5.	2. 4′2.	2. 4′7.	2. 5′3.	2. 6′0.	2. 6′7.	2. 7′3.	2. 8′0.	2. 8′7.	2. 9′3.	2. 10′0.
41	2. 3′7.	2. 4′4.	2. 5′1.	2. 5′7.	2. 6′4.	2. 7′1.	2. 7′8.	2. 8′5.	2. 9′2.	2. 9′8.	2. 10′5.	2. 11′2.	2. 11′9.	2. 12′6.	2. 13′3.
42	2. 6′7.	2. 7′4.	2. 8′1.	2. 8′8.	2. 9′5.	2. 10′2.	2. 10′9.	2. 11′6.	2. 12′3.	2. 13′0.	2. 13′7.	2. 14′4.	2. 15′1.	2. 15′8.	2. 16′5.
43	2. 9′7.	2. 10′4.	2. 11′2.	2. 11′9.	2. 12′6.	2. 13′3.	2. 14′0.	2. 14′7.	2. 15′5.	2. 16′2.	2. 16′9.	2. 17′6.	2. 18′3.	2. 19′0.	2. 19′8.
44	2. 12′7.	2. 13′5.	2. 14′2.	2. 14′9.	2. 15′7.	2. 16′4.	2. 17′1.	2. 17′9.	2. 18′6.	2. 19′3.	2. 20′1.	2. 20′8.	2. 21′5.	2. 22′3.	2. 23′0.
45	2. 15′8.	2. 16′5.	2. 17′3.	2. 18′0.	2. 18′8.	2. 19′5.	2. 20′3.	2. 21′0.	2. 21′8.	2. 22′5.	2. 23′3.	2. 24′0.	2. 24′8.	2. 25′5.	2. 26′3.
46	2. 18′8.	2. 19′5.	2. 20′3.	2. 21′1.	2. 21′8.	2. 22′6.	2. 23′4.	2. 24′1.	2. 24′9.	2. 25′7.	2. 26′4.	2. 27′2.	2. 28′0.	2. 28′7.	2. 29′5.
47	2. 21′8.	2. 22′6.	2. 23′4.	2. 24′1.	2. 24′9.	2. 25′7.	2. 26′5.	2. 27′3.	2. 28′1.	2. 28′8.	2. 29′6.	2. 30′4.	2. 31′2.	2. 32′0.	2. 32′8.
48	2. 24′8.	2. 25′6.	2. 26′4.	2. 27′2.	2. 28′0.	2. 28′8.	2. 29′6.	2. 30′4.	2. 31′2.	2. 32′0.	2. 32′8.	2. 33′6.	2. 34′4.	2. 35′2.	2. 36′0.
49	2. 27′8.	2. 28′6.	2. 29′5.	2. 30′3.	2. 31′1.	2. 31′9.	2. 32′7.	2. 33′5.	2. 34′4.	2. 35′2.	2. 36′0.	2. 36′8.	2. 37′6.	2. 38′4.	2. 39′3.
50	2. 30′8.	2. 31′7.	2. 32′5.	2. 33′3.	2. 34′2.	2. 35′0.	2. 35′8.	2. 36′7.	2. 37′5.	2. 38′3.	2. 39′2.	2. 40′0.	2. 40′8.	2. 41′7.	2. 42′5.
51	2. 33′9.	2. 34′7.	2. 35′6.	2. 36′4.	2. 37′3.	2. 38′1.	2. 39′0.	2. 39′8.	2. 40′7.	2. 41′5.	2. 42′4.	2. 43′2.	2. 44′1.	2. 44′9.	2. 45′8.
52	2. 36′9.	2. 37′7.	2. 38′6.	2. 39′5.	2. 40′3.	2. 41′2.	2. 42′1.	2. 42′9.	2. 43′8.	2. 44′7.	2. 45′5.	2. 46′4.	2. 47′3.	2. 48′1.	2. 49′0.
53	2. 39′9.	2. 40′8.	2. 41′7.	2. 42′5.	2. 43′4.	2. 44′3.	2. 45′2.	2. 46′1.	2. 47′0.	2. 47′8.	2. 48′7.	2. 49′6.	2. 50′5.	2. 51′4.	2. 52′3.
54	2. 42′9.	2. 43′8.	2. 44′7.	2. 45′6.	2. 46′5.	2. 47′4.	2. 48′3.	2. 49′2.	2. 50′1.	2. 51′0.	2. 51′9.	2. 52′8.	2. 53′7.	2. 54′6.	2. 55′5.
55	2. 45′9.	2. 46′8.	2. 47′8.	2. 48′7.	2. 49′6.	2. 50′5.	2. 51′4.	2. 52′3.	2. 53′3.	2. 54′2.	2. 55′1.	2. 56′0.	2. 56′9.	2. 57′8.	2. 58′8.
56	2. 48′9.	2. 49′9.	2. 50′8.	2. 51′7.	2. 52′7.	2. 53′6.	2. 54′5.	2. 55′5.	2. 56′4.	2. 57′3.	2. 58′3.	2. 59′2.	3. 0′1.	1′3.	2′0.
57	2. 52′0.	2. 52′9.	2. 53′9.	2. 54′8.	2. 55′8.	2. 56′7.	2. 57′7.	2. 58′6.	2. 59′6.	3. 0′5.	1′5.	2′4.	3′4.	4′3.	5′3.
58	2. 55′0.	2. 55′9.	2. 56′9.	2. 57′9.	2. 58′8.	2. 59′8.	3′0.	0′8.	1′7.	2′7.	3′7.	4′6.	5′6.	6′6.	7′5.
59	2. 58′0.	2. 59′0.	3′0.	0′0.	0′9.	1′9.	2′9.	3′9.	4′9.	5′9.	6′8.	7′8.	8′8.	9′8.	10′8.
60	3. 1′0.	3. 2′0.	3′0.	0′0.	1′0.	2′0.	3′0.	4′0.	5′0.	6′0.	7′0.	8′0.	9′0.	10′0.	11′0.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	3′. 15″	3′. 17″	3′. 18″	3′. 19″	3′. 20″	3′. 21″	3′. 22″	3′. 23″	3′. 24″	3′. 25″	3′. 26″	3′. 27″	3′. 28″	3′. 29″	3′. 30″
	196′	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S″
1	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·4	0. 3·4	0. 3·4	0. 3·4	0. 3·4	0. 3·4	0. 3·5	0. 3·5	0. 3·5
2	0. 6·5	0. 6·6	0. 6·6	0. 6·6	0. 6·7	0. 6·7	0. 6·7	0. 6·8	0. 6·8	0. 6·8	0. 6·9	0. 6·9	0. 6·9	0. 7·0	0. 7·0
3	0. 9·8	0. 9·9	0. 9·9	0. 10·0	0. 10·0	0. 10·0	0. 10·1	0. 10·1	0. 10·2	0. 10·2	0. 10·3	0. 10·3	0. 10·4	0. 10·4	0. 10·5
4	0. 13·1	0. 13·1	0. 13·2	0. 13·3	0. 13·3	0. 13·4	0. 13·4	0. 13·5	0. 13·6	0. 13·6	0. 13·7	0. 13·8	0. 13·8	0. 13·9	0. 14·0
5	0. 16·3	0. 16·4	0. 16·5	0. 16·6	0. 16·7	0. 16·8	0. 16·8	0. 16·9	0. 17·0	0. 17·1	0. 17·2	0. 17·3	0. 17·3	0. 17·4	0. 17·5
6	0. 19·6	0. 19·7	0. 19·8	0. 19·9	0. 20·0	0. 20·1	0. 20·2	0. 20·3	0. 20·4	0. 20·5	0. 20·6	0. 20·7	0. 20·8	0. 20·9	0. 21·0
7	0. 22·9	0. 23·0	0. 23·1	0. 23·2	0. 23·3	0. 23·5	0. 23·6	0. 23·7	0. 23·8	0. 23·9	0. 24·0	0. 24·2	0. 24·3	0. 24·4	0. 24·5
8	0. 26·1	0. 26·3	0. 26·4	0. 26·5	0. 26·7	0. 26·8	0. 26·9	0. 27·1	0. 27·2	0. 27·3	0. 27·5	0. 27·6	0. 27·7	0. 27·9	0. 28·0
9	0. 29·4	0. 29·6	0. 29·7	0. 29·9	0. 30·0	0. 30·2	0. 30·3	0. 30·5	0. 30·6	0. 30·8	0. 30·9	0. 31·1	0. 31·2	0. 31·4	0. 31·5
10	0. 32·7	0. 32·8	0. 33·0	0. 33·2	0. 33·3	0. 33·5	0. 33·7	0. 33·8	0. 34·0	0. 34·2	0. 34·3	0. 34·5	0. 34·7	0. 34·8	0. 35·0
11	0. 35·9	0. 36·1	0. 36·3	0. 36·5	0. 36·7	0. 36·9	0. 37·0	0. 37·2	0. 37·4	0. 37·6	0. 37·8	0. 38·0	0. 38·1	0. 38·3	0. 38·5
12	0. 39·2	0. 39·4	0. 39·6	0. 39·8	0. 40·0	0. 40·2	0. 40·4	0. 40·6	0. 40·8	0. 41·0	0. 41·2	0. 41·4	0. 41·6	0. 41·8	0. 42·0
13	0. 42·5	0. 42·7	0. 42·9	0. 43·1	0. 43·3	0. 43·6	0. 43·8	0. 44·0	0. 44·2	0. 44·4	0. 44·6	0. 44·9	0. 45·1	0. 45·3	0. 45·5
14	0. 45·7	0. 46·0	0. 46·2	0. 46·4	0. 46·7	0. 46·9	0. 47·1	0. 47·4	0. 47·6	0. 47·8	0. 48·1	0. 48·3	0. 48·5	0. 48·8	0. 49·0
15	0. 49·0	0. 49·3	0. 49·5	0. 49·8	0. 50·0	0. 50·3	0. 50·5	0. 50·8	0. 51·0	0. 51·3	0. 51·5	0. 51·8	0. 52·0	0. 52·3	0. 52·5
16	0. 52·3	0. 52·5	0. 52·8	0. 53·1	0. 53·3	0. 53·6	0. 53·9	0. 54·1	0. 54·4	0. 54·7	0. 54·9	0. 55·2	0. 55·5	0. 55·7	0. 56·0
17	0. 55·5	0. 55·8	0. 56·1	0. 56·4	0. 56·7	0. 57·0	0. 57·2	0. 57·5	0. 57·8	0. 58·1	0. 58·4	0. 58·7	0. 58·9	0. 59·2	0. 59·5
18	0. 58·8	0. 59·1	0. 59·4	0. 59·7	1. 0·0	1. 0·3	1. 0·6	1. 0·9	1. 1·2	1. 1·5	1. 1·8	1. 2·1	1. 2·4	1. 2·7	1. 3·0
19	1. 2·1	1. 2·4	1. 2·7	1. 3·0	1. 3·3	1. 3·7	1. 4·0	1. 4·3	1. 4·6	1. 4·9	1. 5·2	1. 5·6	1. 5·9	1. 6·2	1. 6·5
20	1. 5·3	1. 5·7	1. 6·0	1. 6·3	1. 6·7	1. 7·0	1. 7·3	1. 7·7	1. 8·0	1. 8·3	1. 8·7	1. 9·0	1. 9·3	1. 9·7	1. 10·0
21	1. 8·6	1. 9·0	1. 9·3	1. 9·7	1. 10·0	1. 10·4	1. 10·7	1. 11·1	1. 11·4	1. 11·8	1. 12·1	1. 12·5	1. 12·8	1. 13·2	1. 13·5
22	1. 11·9	1. 12·2	1. 12·6	1. 13·0	1. 13·3	1. 13·7	1. 14·1	1. 14·4	1. 14·8	1. 15·2	1. 15·5	1. 15·9	1. 16·3	1. 16·6	1. 17·0
23	1. 15·1	1. 15·5	1. 15·9	1. 16·3	1. 16·7	1. 17·1	1. 17·4	1. 17·8	1. 18·2	1. 18·6	1. 19·0	1. 19·4	1. 19·7	1. 20·1	1. 20·5
24	1. 18·4	1. 18·8	1. 19·2	1. 19·6	1. 20·0	1. 20·4	1. 20·8	1. 21·2	1. 21·6	1. 22·0	1. 22·4	1. 22·8	1. 23·2	1. 23·6	1. 24·0
25	1. 21·7	1. 22·1	1. 22·5	1. 22·9	1. 23·3	1. 23·8	1. 24·2	1. 24·6	1. 25·0	1. 25·4	1. 25·8	1. 26·3	1. 26·7	1. 27·1	1. 27·5
26	1. 24·9	1. 25·4	1. 25·8	1. 26·2	1. 26·7	1. 27·1	1. 27·5	1. 28·0	1. 28·4	1. 28·8	1. 29·3	1. 29·7	1. 30·1	1. 30·6	1. 31·0
27	1. 28·2	1. 28·7	1. 29·1	1. 29·6	1. 30·0	1. 30·5	1. 30·9	1. 31·4	1. 31·8	1. 32·3	1. 32·7	1. 33·2	1. 33·6	1. 34·1	1. 34·5
28	1. 31·5	1. 31·9	1. 32·4	1. 32·9	1. 33·3	1. 33·8	1. 34·3	1. 34·7	1. 35·2	1. 35·7	1. 36·1	1. 36·6	1. 37·1	1. 37·5	1. 38·0
29	1. 34·7	1. 35·2	1. 35·7	1. 36·2	1. 36·7	1. 37·2	1. 37·6	1. 38·1	1. 38·6	1. 39·1	1. 39·6	1. 40·1	1. 40·5	1. 41·0	1. 41·5
30	1. 38·0	1. 38·5	1. 39·0	1. 39·5	1. 40·0	1. 40·5	1. 41·0	1. 41·5	1. 42·0	1. 42·5	1. 43·0	1. 43·5	1. 44·0	1. 44·5	1. 45·0
31	1. 41·3	1. 41·8	1. 42·3	1. 42·8	1. 43·3	1. 43·9	1. 44·4	1. 44·9	1. 45·4	1. 45·9	1. 46·4	1. 47·0	1. 47·5	1. 48·0	1. 48·5
32	1. 44·5	1. 45·1	1. 45·6	1. 46·1	1. 46·7	1. 47·2	1. 47·7	1. 48·3	1. 48·8	1. 49·3	1. 49·9	1. 50·4	1. 50·9	1. 51·5	1. 52·0
33	1. 47·8	1. 48·4	1. 48·9	1. 49·5	1. 50·0	1. 50·6	1. 51·1	1. 51·7	1. 52·2	1. 52·8	1. 53·3	1. 53·9	1. 54·4	1. 55·0	1. 55·5
34	1. 51·1	1. 51·6	1. 52·2	1. 52·8	1. 53·3	1. 53·9	1. 54·5	1. 55·0	1. 55·6	1. 56·2	1. 56·7	1. 57·3	1. 57·9	1. 58·4	1. 59·0
35	1. 54·3	1. 54·9	1. 55·5	1. 56·1	1. 56·7	1. 57·3	1. 57·8	1. 58·4	1. 59·0	1. 59·6	2. 0·2	2. 0·8	2. 1·3	2. 1·9	2. 2·5
36	1. 57·6	1. 58·2	1. 58·8	1. 59·4	2. 0·0	2. 0·6	2. 1·2	2. 1·8	2. 2·4	2. 3·0	2. 3·6	2. 4·2	2. 4·8	2. 5·4	2. 6·0
37	2. 0·9	2. 1·5	2. 2·1	2. 2·7	2. 3·3	2. 4·0	2. 4·6	2. 5·2	2. 5·8	2. 6·4	2. 7·0	2. 7·7	2. 8·3	2. 8·9	2. 9·5
38	2. 4·1	2. 4·8	2. 5·4	2. 6·0	2. 6·7	2. 7·3	2. 7·9	2. 8·6	2. 9·2	2. 9·8	2. 10·5	2. 11·1	2. 11·7	2. 12·4	2. 13·0
39	2. 7·4	2. 8·1	2. 8·7	2. 9·4	2. 10·0	2. 10·7	2. 11·3	2. 12·0	2. 12·6	2. 13·3	2. 13·9	2. 14·6	2. 15·2	2. 15·9	2. 16·5
40	2. 10·7	2. 11·3	2. 12·0	2. 12·7	2. 13·3	2. 14·0	2. 14·7	2. 15·3	2. 16·0	2. 16·7	2. 17·3	2. 18·0	2. 18·7	2. 19·3	2. 20·0
41	2. 13·9	2. 14·6	2. 15·3	2. 16·0	2. 16·7	2. 17·4	2. 18·0	2. 18·7	2. 19·4	2. 20·1	2. 20·8	2. 21·5	2. 22·1	2. 22·8	2. 23·5
42	2. 17·2	2. 17·9	2. 18·6	2. 19·3	2. 20·0	2. 20·7	2. 21·4	2. 22·1	2. 22·8	2. 23·5	2. 24·2	2. 24·9	2. 25·6	2. 26·3	2. 27·0
43	2. 20·5	2. 21·2	2. 21·9	2. 22·6	2. 23·3	2. 24·1	2. 24·8	2. 25·5	2. 26·2	2. 26·9	2. 27·6	2. 28·4	2. 29·1	2. 29·8	2. 30·5
44	2. 23·7	2. 24·5	2. 25·2	2. 25·9	2. 26·7	2. 27·4	2. 28·1	2. 28·9	2. 29·6	2. 30·3	2. 31·1	2. 31·8	2. 32·5	2. 33·3	2. 34·0
45	2. 27·0	2. 27·8	2. 28·5	2. 29·3	2. 30·0	2. 30·8	2. 31·5	2. 32·3	2. 33·0	2. 33·8	2. 34·5	2. 35·3	2. 36·0	2. 36·8	2. 37·5
46	2. 30·2	2. 31·0	2. 31·8	2. 32·6	2. 33·3	2. 34·1	2. 34·9	2. 35·6	2. 36·4	2. 37·2	2. 37·9	2. 38·7	2. 39·5	2. 40·2	2. 41·0
47	2. 33·5	2. 34·3	2. 35·1	2. 35·9	2. 36·7	2. 37·5	2. 38·2	2. 39·0	2. 39·8	2. 40·6	2. 41·4	2. 42·2	2. 42·9	2. 43·7	2. 44·5
48	2. 36·8	2. 37·6	2. 38·4	2. 39·2	2. 40·0	2. 40·8	2. 41·6	2. 42·4	2. 43·2	2. 44·0	2. 44·8	2. 45·6	2. 46·4	2. 47·2	2. 48·0
49	2. 40·1	2. 40·9	2. 41·7	2. 42·5	2. 43·3	2. 44·2	2. 45·0	2. 45·8	2. 46·6	2. 47·4	2. 48·2	2. 49·1	2. 49·9	2. 50·7	2. 51·5
50	2. 43·3	2. 44·2	2. 45·0	2. 45·8	2. 46·7	2. 47·5	2. 48·3	2. 49·2	2. 50·0	2. 50·8	2. 51·7	2. 52·5	2. 53·3	2. 54·2	2. 55·0
51	2. 46·6	2. 47·5	2. 48·3	2. 49·2	2. 50·0	2. 50·9	2. 51·7	2. 52·6	2. 53·4	2. 54·3	2. 55·1	2. 56·0	2. 56·8	2. 57·7	2. 58·5
52	2. 49·9	2. 50·7	2. 51·6	2. 52·5	2. 53·3	2. 54·2	2. 55·1	2. 55·9	2. 56·8	2. 57·7	2. 58·5	2. 59·4	3. 0·3	1·1·3	2·0
53	2. 53·1	2. 54·0	2. 54·9	2. 55·8	2. 56·7	2. 57·6	2. 58·4	2. 59·3	3. 0·2	1·1·1	2·0·3	2·9·3	3·7·3	4·6·3	5·5
54	2. 56·4	2. 57·3	2. 58·2	2. 59·1	3. 0·0	3. 0·9	1·8·3	2·7·3	3·6·3	4·5·3	5·4·3	6·3·3	7·2·3	8·1·3	9·0
55	2. 59·7	3. 0·6	1·5·3	2·4·3	3·3·3	4·3·3	5·2·3	6·1·3	7·0·3	7·9·3	8·8·3	9·8·3	10·7·3	11·6·3	12·5
56	3. 2·9	3. 3·9	4·8·3	5·7·3	6·7·3	7·6·3	8·5·3	9·5·3	10·4·3	11·3·3	12·3·3	13·2·3	14·1·3	15·1·3	16·0
57	3. 6·2·3	7·2·3	8·1·3	9·1·3	10·0·3	11·0·3	11·9·3	12·9·3	13·8·3	14·8·3	15·7·3	16·7·3	17·6·3	18·6·3	19·5
58	3. 9·5·3	10·4·3	11·4·3	12·4·3	13·3·3	14·3·3	15·3·3	16·2·3	17·2·3	18·2·3	19·1·3	20·1·3	21·1·3	22·0·3	23·0
59	3. 12·7·3	13·7·3	14·7·3	15·7·3	16·7·3	17·7·3	18·6·3	19·6·3	20·6·3	21·6·3	22·6·3	23·6·3	24·5·3	25·5·3	26·5
60	3. 16·0·3	17·0·3	18·0·3	19·0·3	20·0·3	21·0·3	22·0·3	23·0·3	24·0·3	25·0·3	26·0·3	27·0·3	28·0·3	29·0·3	30·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	3′.31″	3′.32′	3′.33″	3′.34″	3′.35″	3′.36″	3′.37″	3′.38″	3′.39′	3′.40″	3′.41″	3′.42″	3′.43″	3′.44′	3′.45″
	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225
8h	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.
1	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0	0. 3·0
2	0. 7·0	0. 7·1	0. 7·1	0. 7·1	0. 7·2	0. 7·2	0. 7·2	0. 7·3	0. 7·3	0. 7·3	0. 7·4	0. 7·4	0. 7·4	0. 7·5	0. 7·5
3	0. 10·6	0. 10·6	0. 10·7	0. 10·7	0. 10·8	0. 10·8	0. 10·9	0. 10·9	0. 11·0	0. 11·0	0. 11·1	0. 11·1	0. 11·2	0. 11·2	0. 11·3
4	0. 14·1	0. 14·1	0. 14·2	0. 14·3	0. 14·3	0. 14·4	0. 14·5	0. 14·5	0. 14·6	0. 14·7	0. 14·7	0. 14·8	0. 14·9	0. 14·9	0. 15·0
5	0. 17·6	0. 17·7	0. 17·8	0. 17·9	0. 18·0	0. 18·1	0. 18·2	0. 18·3	0. 18·4	0. 18·5	0. 18·6	0. 18·7	0. 18·8	0. 18·9	0. 19·0
6	0. 21·1	0. 21·2	0. 21·3	0. 21·4	0. 21·5	0. 21·6	0. 21·7	0. 21·8	0. 21·9	0. 22·0	0. 22·1	0. 22·2	0. 22·3	0. 22·4	0. 22·5
7	0. 24·6	0. 24·7	0. 24·9	0. 25·0	0. 25·1	0. 25·2	0. 25·3	0. 25·4	0. 25·6	0. 25·7	0. 25·8	0. 25·9	0. 26·0	0. 26·1	0. 26·2
8	0. 28·1	0. 28·3	0. 28·4	0. 28·5	0. 28·7	0. 28·8	0. 28·9	0. 29·1	0. 29·2	0. 29·3	0. 29·5	0. 29·6	0. 29·7	0. 29·9	0. 30·0
9	0. 31·7	0. 31·8	0. 32·0	0. 32·1	0. 32·3	0. 32·4	0. 32·6	0. 32·7	0. 32·9	0. 33·0	0. 33·2	0. 33·3	0. 33·5	0. 33·6	0. 33·8
10	0. 35·2	0. 35·3	0. 35·5	0. 35·7	0. 35·8	0. 36·0	0. 36·2	0. 36·3	0. 36·5	0. 36·7	0. 36·8	0. 37·0	0. 37·2	0. 37·3	0. 37·5
11	0. 38·7	0. 38·9	0. 39·1	0. 39·2	0. 39·4	0. 39·6	0. 39·8	0. 40·0	0. 40·2	0. 40·3	0. 40·5	0. 40·7	0. 40·9	0. 41·1	0. 41·3
12	0. 42·2	0. 42·4	0. 42·6	0. 42·8	0. 43·0	0. 43·2	0. 43·4	0. 43·6	0. 43·8	0. 44·0	0. 44·2	0. 44·4	0. 44·6	0. 44·8	0. 45·0
13	0. 45·7	0. 45·9	0. 46·2	0. 46·4	0. 46·6	0. 46·8	0. 47·0	0. 47·2	0. 47·5	0. 47·7	0. 47·9	0. 48·1	0. 48·3	0. 48·5	0. 48·8
14	0. 49·2	0. 49·5	0. 49·7	0. 49·9	0. 50·2	0. 50·4	0. 50·6	0. 50·9	0. 51·1	0. 51·3	0. 51·6	0. 51·8	0. 52·0	0. 52·3	0. 52·5
15	0. 52·8	0. 53·0	0. 53·3	0. 53·5	0. 53·8	0. 54·0	0. 54·3	0. 54·5	0. 54·8	0. 55·0	0. 55·3	0. 55·5	0. 55·8	0. 56·0	0. 56·3
16	0. 56·3	0. 56·5	0. 56·8	0. 57·1	0. 57·3	0. 57·6	0. 57·9	0. 58·1	0. 58·4	0. 58·7	0. 58·9	0. 59·2	0. 59·5	0. 59·7	1. 0·0
17	0. 59·8	1. 0·1	1. 0·4	1. 0·6	1. 0·9	1. 1·2	1. 1·5	1. 1·8	1. 2·1	1. 2·3	1. 2·6	1. 2·9	1. 3·2	1. 3·5	1. 3·8
18	1. 3·3	1. 3·6	1. 3·9	1. 4·2	1. 4·5	1. 4·8	1. 5·1	1. 5·4	1. 5·7	1. 6·0	1. 6·3	1. 6·6	1. 6·9	1. 7·2	1. 7·5
19	1. 6·8	1. 7·1	1. 7·5	1. 7·8	1. 8·1	1. 8·4	1. 8·7	1. 9·0	1. 9·4	1. 9·7	1. 10·0	1. 10·3	1. 10·6	1. 10·9	1. 11·3
20	1. 10·3	1. 10·7	1. 11·0	1. 11·3	1. 11·7	1. 12·0	1. 12·3	1. 12·7	1. 13·0	1. 13·3	1. 13·7	1. 14·0	1. 14·3	1. 14·7	1. 15·0
21	1. 13·9	1. 14·2	1. 14·6	1. 14·9	1. 15·3	1. 15·6	1. 16·0	1. 16·3	1. 16·7	1. 17·0	1. 17·4	1. 17·7	1. 18·1	1. 18·4	1. 18·8
22	1. 17·4	1. 17·7	1. 18·1	1. 18·5	1. 18·8	1. 19·2	1. 19·6	1. 19·9	1. 20·3	1. 20·7	1. 21·0	1. 21·4	1. 21·8	1. 22·1	1. 22·5
23	1. 20·9	1. 21·3	1. 21·7	1. 22·1	1. 22·4	1. 22·8	1. 23·2	1. 23·6	1. 24·0	1. 24·3	1. 24·7	1. 25·1	1. 25·5	1. 25·9	1. 26·3
24	1. 24·4	1. 24·8	1. 25·2	1. 25·6	1. 26·0	1. 26·4	1. 26·8	1. 27·2	1. 27·6	1. 28·0	1. 28·4	1. 28·8	1. 29·2	1. 29·6	1. 30·0
25	1. 27·9	1. 28·3	1. 28·8	1. 29·2	1. 29·6	1. 30·0	1. 30·4	1. 30·8	1. 31·3	1. 31·7	1. 32·1	1. 32·5	1. 32·9	1. 33·3	1. 33·8
26	1. 31·4	1. 31·9	1. 32·3	1. 32·7	1. 33·2	1. 33·6	1. 34·0	1. 34·5	1. 34·9	1. 35·3	1. 35·8	1. 36·2	1. 36·6	1. 37·1	1. 37·5
27	1. 35·0	1. 35·4	1. 35·9	1. 36·3	1. 36·8	1. 37·2	1. 37·7	1. 38·1	1. 38·6	1. 39·0	1. 39·5	1. 39·9	1. 40·4	1. 40·8	1. 41·3
28	1. 38·5	1. 38·9	1. 39·4	1. 39·9	1. 40·3	1. 40·8	1. 41·3	1. 41·7	1. 42·2	1. 42·7	1. 43·1	1. 43·6	1. 44·1	1. 44·5	1. 45·0
29	1. 42·0	1. 42·5	1. 43·0	1. 43·4	1. 43·9	1. 44·4	1. 44·9	1. 45·4	1. 45·9	1. 46·3	1. 46·8	1. 47·3	1. 47·8	1. 48·3	1. 48·8
30	1. 45·5	1. 46·0	1. 46·5	1. 47·0	1. 47·5	1. 48·0	1. 48·5	1. 49·0	1. 49·5	1. 50·0	1. 50·5	1. 51·0	1. 51·5	1. 52·0	1. 52·5
31	1. 49·0	1. 49·5	1. 50·1	1. 50·6	1. 51·1	1. 51·6	1. 52·1	1. 52·6	1. 53·2	1. 53·7	1. 54·2	1. 54·7	1. 55·2	1. 55·7	1. 56·3
32	1. 52·5	1. 53·1	1. 53·6	1. 54·1	1. 54·7	1. 55·2	1. 55·7	1. 56·3	1. 56·8	1. 57·3	1. 57·9	1. 58·4	1. 58·9	1. 59·5	2. 0·0
33	1. 56·1	1. 56·6	1. 57·2	1. 57·7	1. 58·3	1. 58·8	1. 59·4	1. 59·9	2. 0·5	2. 1·0	2. 1·6	2. 2·1	2. 2·7	2. 3·2	2. 3·8
34	1. 59·6	2. 0·1	2. 0·7	2. 1·2	2. 1·8	2. 2·3	2. 3·0	2. 3·5	2. 4·1	2. 4·7	2. 5·2	2. 5·8	2. 6·4	2. 6·9	2. 7·5
35	2. 3·1	2. 3·7	2. 4·3	2. 4·8	2. 5·4	2. 6·0	2. 6·6	2. 7·2	2. 7·8	2. 8·3	2. 8·9	2. 9·5	2. 10·1	2. 10·7	2. 11·3
36	2. 6·6	2. 7·2	2. 7·8	2. 8·4	2. 9·0	2. 9·6	2. 10·2	2. 10·8	2. 11·4	2. 12·0	2. 12·6	2. 13·2	2. 13·8	2. 14·4	2. 15·0
37	2. 10·1	2. 10·7	2. 11·4	2. 12·0	2. 12·6	2. 13·2	2. 13·8	2. 14·4	2. 15·1	2. 15·7	2. 16·3	2. 16·9	2. 17·5	2. 18·1	2. 18·8
38	2. 13·6	2. 14·3	2. 14·9	2. 15·5	2. 16·2	2. 16·8	2. 17·4	2. 18·1	2. 18·7	2. 19·3	2. 20·0	2. 20·6	2. 21·2	2. 21·9	2. 22·5
39	2. 17·2	2. 17·8	2. 18·5	2. 19·1	2. 19·8	2. 20·4	2. 21·1	2. 21·7	2. 22·4	2. 23·0	2. 23·7	2. 24·3	2. 25·0	2. 25·6	2. 26·3
40	2. 20·7	2. 21·3	2. 22·0	2. 22·7	2. 23·3	2. 24·0	2. 24·7	2. 25·3	2. 26·0	2. 26·7	2. 27·3	2. 28·0	2. 28·7	2. 29·3	2. 30·0
41	2. 24·2	2. 24·9	2. 25·6	2. 26·3	2. 26·9	2. 27·6	2. 28·3	2. 29·0	2. 29·7	2. 30·3	2. 31·0	2. 31·7	2. 32·4	2. 33·1	2. 33·8
42	2. 27·7	2. 28·4	2. 29·1	2. 29·8	2. 30·5	2. 31·2	2. 31·9	2. 32·6	2. 33·3	2. 34·0	2. 34·7	2. 35·4	2. 36·1	2. 36·8	2. 37·5
43	2. 31·2	2. 31·9	2. 32·7	2. 33·4	2. 34·1	2. 34·8	2. 35·5	2. 36·2	2. 37·0	2. 37·7	2. 38·4	2. 39·1	2. 39·8	2. 40·5	2. 41·3
44	2. 34·7	2. 35·5	2. 36·2	2. 36·9	2. 37·7	2. 38·4	2. 39·1	2. 39·9	2. 40·6	2. 41·3	2. 42·1	2. 42·8	2. 43·5	2. 44·3	2. 45·0
45	2. 38·2	2. 39·0	2. 39·8	2. 40·5	2. 41·3	2. 42·0	2. 42·8	2. 43·5	2. 44·3	2. 45·0	2. 45·8	2. 46·5	2. 47·3	2. 48·0	2. 48·8
46	2. 41·8	2. 42·5	2. 43·3	2. 44·1	2. 44·8	2. 45·6	2. 46·4	2. 47·1	2. 47·9	2. 48·7	2. 49·4	2. 50·2	2. 51·0	2. 51·7	2. 52·5
47	2. 45·3	2. 46·1	2. 46·9	2. 47·6	2. 48·4	2. 49·2	2. 50·0	2. 50·8	2. 51·6	2. 52·3	2. 53·1	2. 53·9	2. 54·7	2. 55·5	2. 56·3
48	2. 48·8	2. 49·6	2. 50·4	2. 51·2	2. 52·0	2. 52·8	2. 53·6	2. 54·4	2. 55·2	2. 56·0	2. 56·8	2. 57·6	2. 58·4	2. 59·2	3. 0·0
49	2. 52·3	2. 53·1	2. 54·0	2. 54·8	2. 55·6	2. 56·4	2. 57·2	2. 58·0	2. 58·9	2. 59·7	3. 0·5	3. 1·3	3. 2·1	3. 2·9	3. 3·8
50	2. 55·8	2. 56·7	2. 57·5	2. 58·3	2. 59·2	3. 0·0	3. 0·8	3. 1·7	3. 2·5	3. 3·3	3. 4·2	3. 5·0	3. 5·8	3. 6·7	3. 7·5
51	2. 59·4	3. 0·3	3. 1·1	3. 1·9	3. 2·8	3. 3·6	3. 4·5	3. 5·3	3. 6·2	3. 7·0	3. 7·9	3. 8·7	3. 9·6	3. 10·4	3. 11·3
52	3. 2·9	3. 3·7	3. 4·6	3. 5·5	3. 6·3	3. 7·2	3. 8·1	3. 8·9	3. 9·8	3. 10·7	3. 11·5	3. 12·4	3. 13·3	3. 14·1	3. 15·0
53	3. 6·4	3. 7·3	3. 8·2	3. 9·0	3. 9·9	3. 10·8	3. 11·7	3. 12·6	3. 13·5	3. 14·3	3. 15·2	3. 16·1	3. 17·0	3. 17·9	3. 18·8
54	3. 9·9	3. 10·8	3. 11·7	3. 12·6	3. 13·5	3. 14·4	3. 15·3	3. 16·2	3. 17·1	3. 18·0	3. 18·9	3. 19·8	3. 20·7	3. 21·6	3. 22·5
55	3. 13·4	3. 14·3	3. 15·2	3. 16·2	3. 17·1	3. 18·0	3. 18·9	3. 19·8	3. 20·8	3. 21·7	3. 22·6	3. 23·5	3. 24·4	3. 25·3	3. 26·3
56	3. 16·9	3. 17·9	3. 18·8	3. 19·7	3. 20·7	3. 21·6	3. 22·5	3. 23·5	3. 24·4	3. 25·3	3. 26·3	3. 27·2	3. 28·1	3. 29·1	3. 30·0
57	3. 20·5	3. 21·4	3. 22·4	3. 23·3	3. 24·3	3. 25·2	3. 26·2	3. 27·1	3. 28·1	3. 29·0	3. 30·0	3. 30·9	3. 31·9	3. 32·8	3. 33·8
58	3. 24·0	3. 24·9	3. 25·9	3. 26·9	3. 27·8	3. 28·8	3. 29·8	3. 30·7	3. 31·7	3. 32·7	3. 33·6	3. 34·6	3. 35·6	3. 36·5	3. 37·5
59	3. 27·5	3. 28·5	3. 29·5	3. 30·5	3. 31·4	3. 32·4	3. 33·4	3. 34·4	3. 35·4	3. 36·3	3. 37·3	3. 38·3	3. 39·3	3. 40·3	3. 41·3
60	3. 31·0	3. 32·0	3. 33·0	3. 34·0	3. 35·0	3. 36·0	3. 37·0	3. 38·0	3. 39·0	3. 40·0	3. 41·0	3. 42·0	3. 43·0	3. 44·0	3. 45·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	3′.46″	3′.47″	3′.48″	3′.49″	3′.50″	3′.51″	3′.52″	3′.53″	3′.54″	3′.55″	3′.56″	3′.57″	3′.58″	3′.59″	4′.0″
	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 3·8	0. 3·8	0. 3·8	0. 3·8	0. 3·8	0. 3·9	0. 3·9	0. 3·9	0. 3·9	0. 3·9	0. 3·9	0. 4·0	0. 4·0	0. 4·0	0. 4·0
2	0. 7·5	0. 7·6	0. 7·6	0. 7·6	0. 7·7	0. 7·7	0. 7·7	0. 7·7	0. 7·8	0. 7·8	0. 7·8	0. 7·9	0. 7·9	0. 7·9	0. 8·0
3	0. 11·3	0. 11·4	0. 11·4	0. 11·5	0. 11·5	0. 11·6	0. 11·6	0. 11·7	0. 11·7	0. 11·8	0. 11·8	0. 11·9	0. 11·9	0. 12·0	0. 12·0
4	0. 15·1	0. 15·1	0. 15·2	0. 15·3	0. 15·3	0. 15·4	0. 15·5	0. 15·5	0. 15·6	0. 15·7	0. 15·7	0. 15·8	0. 15·9	0. 15·9	0. 16·0
5	0. 18·8	0. 18·9	0. 19·0	0. 19·1	0. 19·2	0. 19·3	0. 19·3	0. 19·4	0. 19·5	0. 19·6	0. 19·7	0. 19·8	0. 19·9	0. 19·9	0. 20·0
6	0. 22·6	0. 22·7	0. 22·8	0. 22·9	0. 23·0	0. 23·1	0. 23·2	0. 23·3	0. 23·4	0. 23·5	0. 23·6	0. 23·7	0. 23·8	0. 23·9	0. 24·0
7	0. 26·4	0. 26·5	0. 26·6	0. 26·7	0. 26·8	0. 27·0	0. 27·1	0. 27·2	0. 27·3	0. 27·4	0. 27·5	0. 27·7	0. 27·8	0. 27·9	0. 28·0
8	0. 30·1	0. 30·3	0. 30·4	0. 30·5	0. 30·7	0. 30·8	0. 30·9	0. 31·1	0. 31·2	0. 31·3	0. 31·5	0. 31·6	0. 31·7	0. 31·9	0. 32·0
9	0. 33·9	0. 34·1	0. 34·2	0. 34·4	0. 34·5	0. 34·7	0. 34·8	0. 35·0	0. 35·1	0. 35·3	0. 35·4	0. 35·6	0. 35·7	0. 35·9	0. 36·0
10	0. 37·7	0. 37·8	0. 38·0	0. 38·2	0. 38·3	0. 38·5	0. 38·7	0. 38·8	0. 39·0	0. 39·2	0. 39·3	0. 39·5	0. 39·7	0. 39·8	0. 40·0
11	0. 41·4	0. 41·6	0. 41·8	0. 42·0	0. 42·2	0. 42·4	0. 42·5	0. 42·7	0. 42·9	0. 43·1	0. 43·3	0. 43·5	0. 43·6	0. 43·8	0. 44·0
12	0. 45·2	0. 45·4	0. 45·6	0. 45·8	0. 46·0	0. 46·2	0. 46·4	0. 46·6	0. 46·8	0. 47·0	0. 47·2	0. 47·4	0. 47·6	0. 47·8	0. 48·0
13	0. 49·0	0. 49·2	0. 49·4	0. 49·6	0. 49·8	0. 50·1	0. 50·3	0. 50·5	0. 50·7	0. 50·9	0. 51·1	0. 51·4	0. 51·6	0. 51·8	0. 52·0
14	0. 52·7	0. 53·0	0. 53·2	0. 53·4	0. 53·7	0. 53·9	0. 54·1	0. 54·4	0. 54·6	0. 54·8	0. 55·1	0. 55·3	0. 55·5	0. 55·8	0. 56·0
15	0. 56·5	0. 56·8	0. 57·0	0. 57·3	0. 57·5	0. 57·8	0. 58·0	0. 58·3	0. 58·5	0. 58·8	0. 59·0	0. 59·3	0. 59·5	0. 59·8	1. 0·0
16	1. 0·3	1. 0·5	1. 0·8	1. 1·1	1. 1·3	1. 1·6	1. 1·9	1. 2·1	1. 2·4	1. 2·7	1. 2·9	1. 3·2	1. 3·5	1. 3·7	1. 4·0
17	1. 4·0	1. 4·3	1. 4·6	1. 4·9	1. 5·2	1. 5·5	1. 5·7	1. 6·0	1. 6·3	1. 6·6	1. 6·9	1. 7·2	1. 7·4	1. 7·7	1. 8·0
18	1. 7·8	1. 8·1	1. 8·4	1. 8·7	1. 9·0	1. 9·3	1. 9·6	1. 9·9	1. 10·2	1. 10·5	1. 10·8	1. 11·1	1. 11·4	1. 11·7	1. 12·0
19	1. 11·6	1. 11·9	1. 12·2	1. 12·5	1. 12·8	1. 13·2	1. 13·5	1. 13·8	1. 14·1	1. 14·4	1. 14·7	1. 15·1	1. 15·4	1. 15·7	1. 16·0
20	1. 15·3	1. 15·7	1. 16·0	1. 16·3	1. 16·7	1. 17·0	1. 17·3	1. 17·7	1. 18·0	1. 18·3	1. 18·7	1. 19·0	1. 19·3	1. 19·7	1. 20·0
21	1. 19·1	1. 19·5	1. 19·8	1. 20·2	1. 20·5	1. 20·9	1. 21·2	1. 21·6	1. 21·9	1. 22·3	1. 22·6	1. 23·0	1. 23·3	1. 23·7	1. 24·0
22	1. 22·9	1. 23·2	1. 23·6	1. 24·0	1. 24·3	1. 24·7	1. 25·1	1. 25·4	1. 25·8	1. 26·2	1. 26·5	1. 26·9	1. 27·3	1. 27·6	1. 28·0
23	1. 26·6	1. 27·0	1. 27·4	1. 27·7	1. 28·1	1. 28·5	1. 28·9	1. 29·3	1. 29·7	1. 30·1	1. 30·5	1. 30·9	1. 31·2	1. 31·6	1. 32·0
24	1. 30·4	1. 30·8	1. 31·2	1. 31·6	1. 32·0	1. 32·4	1. 32·8	1. 33·2	1. 33·6	1. 34·0	1. 34·4	1. 34·8	1. 35·2	1. 35·6	1. 36·0
25	1. 34·2	1. 34·6	1. 35·0	1. 35·4	1. 35·8	1. 36·3	1. 36·7	1. 37·1	1. 37·5	1. 37·9	1. 38·3	1. 38·7	1. 39·1	1. 39·6	1. 40·0
26	1. 37·9	1. 38·4	1. 38·8	1. 39·2	1. 39·7	1. 40·1	1. 40·5	1. 41·0	1. 41·4	1. 41·8	1. 42·3	1. 42·7	1. 43·1	1. 43·6	1. 44·0
27	1. 41·7	1. 42·2	1. 42·6	1. 43·1	1. 43·5	1. 44·0	1. 44·4	1. 44·9	1. 45·3	1. 45·8	1. 46·2	1. 46·7	1. 47·1	1. 47·6	1. 48·0
28	1. 45·5	1. 45·9	1. 46·4	1. 46·9	1. 47·3	1. 47·8	1. 48·3	1. 48·7	1. 49·2	1. 49·7	1. 50·1	1. 50·6	1. 51·1	1. 51·5	1. 52·0
29	1. 49·2	1. 49·7	1. 50·2	1. 50·7	1. 51·2	1. 51·7	1. 52·1	1. 52·6	1. 53·1	1. 53·6	1. 54·1	1. 54·6	1. 55·0	1. 55·5	1. 56·0
30	1. 53·0	1. 53·5	1. 54·0	1. 54·5	1. 55·0	1. 55·5	1. 56·0	1. 56·5	1. 57·0	1. 57·5	1. 58·0	1. 58·5	1. 59·0	1. 59·5	2. 0·0
31	1. 56·8	1. 57·3	1. 57·8	1. 58·3	1. 58·8	1. 59·4	1. 59·9	2. 0·4	2. 0·9	2. 1·4	2. 1·9	2. 2·5	2. 3·0	2. 3·5	2. 4·0
32	2. 0·5	2. 1·1	2. 1·6	2. 2·1	2. 2·7	2. 3·2	2. 3·7	2. 4·3	2. 4·8	2. 5·3	2. 5·9	2. 6·4	2. 6·9	2. 7·5	2. 8·0
33	2. 4·3	2. 4·9	2. 5·4	2. 6·0	2. 6·5	2. 7·1	2. 7·6	2. 8·2	2. 8·7	2. 9·3	2. 9·8	2. 10·4	2. 10·9	2. 11·5	2. 12·0
34	2. 8·1	2. 8·6	2. 9·2	2. 9·8	2. 10·3	2. 10·9	2. 11·5	2. 12·0	2. 12·6	2. 13·2	2. 13·7	2. 14·3	2. 14·9	2. 15·4	2. 16·0
35	2. 11·8	2. 12·4	2. 13·0	2. 13·6	2. 14·2	2. 14·8	2. 15·3	2. 15·9	2. 16·5	2. 17·1	2. 17·7	2. 18·3	2. 18·8	2. 19·4	2. 20·0
36	2. 15·6	2. 16·2	2. 16·8	2. 17·4	2. 18·0	2. 18·6	2. 19·2	2. 19·8	2. 20·4	2. 21·0	2. 21·6	2. 22·2	2. 22·8	2. 23·4	2. 24·0
37	2. 19·4	2. 20·0	2. 20·6	2. 21·2	2. 21·8	2. 22·5	2. 23·1	2. 23·7	2. 24·3	2. 24·9	2. 25·5	2. 26·2	2. 26·8	2. 27·4	2. 28·0
38	2. 23·1	2. 23·8	2. 24·4	2. 25·0	2. 25·7	2. 26·3	2. 26·9	2. 27·6	2. 28·2	2. 28·8	2. 29·5	2. 30·1	2. 30·7	2. 31·4	2. 32·0
39	2. 26·9	2. 27·6	2. 28·2	2. 28·9	2. 29·5	2. 30·2	2. 30·8	2. 31·5	2. 32·1	2. 32·8	2. 33·4	2. 34·1	2. 34·7	2. 35·4	2. 36·0
40	2. 30·7	2. 31·3	2. 32·0	2. 32·7	2. 33·3	2. 34·0	2. 34·7	2. 35·3	2. 36·0	2. 36·7	2. 37·3	2. 38·0	2. 38·7	2. 39·3	2. 40·0
41	2. 34·4	2. 35·1	2. 35·8	2. 36·5	2. 37·2	2. 37·9	2. 38·5	2. 39·2	2. 39·9	2. 40·6	2. 41·3	2. 42·0	2. 42·6	2. 43·3	2. 44·0
42	2. 38·2	2. 38·9	2. 39·6	2. 40·3	2. 41·0	2. 41·7	2. 42·4	2. 43·1	2. 43·8	2. 44·5	2. 45·2	2. 45·9	2. 46·6	2. 47·3	2. 48·0
43	2. 42·0	2. 42·7	2. 43·5	2. 44·2	2. 44·9	2. 45·6	2. 46·3	2. 47·0	2. 47·7	2. 48·4	2. 49·1	2. 49·9	2. 50·6	2. 51·3	2. 52·0
44	2. 45·7	2. 46·5	2. 47·2	2. 47·9	2. 48·7	2. 49·4	2. 50·1	2. 50·9	2. 51·6	2. 52·3	2. 53·1	2. 53·8	2. 54·5	2. 55·3	2. 56·0
45	2. 49·5	2. 50·3	2. 51·0	2. 51·8	2. 52·5	2. 53·3	2. 54·0	2. 54·8	2. 55·5	2. 56·3	2. 57·0	2. 57·8	2. 58·5	2. 59·3	3. 0·0
46	2. 53·3	2. 54·0	2. 54·8	2. 55·6	2. 56·3	2. 57·1	2. 57·9	2. 58·6	2. 59·4	3. 0·1	3. 0·9	3. 1·7	3. 2·4	3. 3·2	3. 4·0
47	2. 57·0	2. 57·8	2. 58·6	2. 59·4	3. 0·1	3. 0·9	3. 1·7	3. 2·5	3. 3·2	3. 4·0	3. 4·8	3. 5·6	3. 6·4	3. 7·2	3. 8·0
48	2. 60·8	2. 61·6	2. 62·4	2. 63·2	3. 0·0	3. 0·8	3. 1·6	3. 2·4	3. 3·2	3. 4·0	3. 4·8	3. 5·6	3. 6·4	3. 7·2	3. 8·0
49	2. 64·6	2. 65·4	2. 66·2	2. 67·0	2. 67·8	2. 68·6	2. 69·4	2. 70·2	2. 71·0	2. 71·8	2. 72·6	2. 73·4	2. 74·2	2. 75·0	2. 75·8
50	2. 68·4	2. 69·2	2. 70·0	2. 70·8	2. 71·6	2. 72·4	2. 73·2	2. 74·0	2. 74·8	2. 75·6	2. 76·4	2. 77·2	2. 78·0	2. 78·8	2. 79·6
51	2. 72·2	2. 73·0	2. 73·8	2. 74·6	2. 75·4	2. 76·2	2. 77·0	2. 77·8	2. 78·6	2. 79·4	2. 80·2	2. 81·0	2. 81·8	2. 82·6	2. 83·4
52	2. 76·0	2. 76·8	2. 77·6	2. 78·4	2. 79·2	2. 80·0	2. 80·8	2. 81·6	2. 82·4	2. 83·2	2. 84·0	2. 84·8	2. 85·6	2. 86·4	2. 87·2
53	2. 79·8	2. 80·6	2. 81·4	2. 82·2	2. 83·0	2. 83·8	2. 84·6	2. 85·4	2. 86·2	2. 87·0	2. 87·8	2. 88·6	2. 89·4	2. 90·2	2. 91·0
54	2. 83·6	2. 84·4	2. 85·2	2. 86·0	2. 86·8	2. 87·6	2. 88·4	2. 89·2	2. 90·0	2. 90·8	2. 91·6	2. 92·4	2. 93·2	2. 94·0	2. 94·8
55	2. 87·4	2. 88·2	2. 89·0	2. 89·8	2. 90·6	2. 91·4	2. 92·2	2. 93·0	2. 93·8	2. 94·6	2. 95·4	2. 96·2	2. 97·0	2. 97·8	2. 98·6
56	2. 91·2	2. 92·0	2. 92·8	2. 93·6	2. 94·4	2. 95·2	2. 96·0	2. 96·8	2. 97·6	2. 98·4	2. 99·2	3. 0·0	3. 0·8	3. 1·6	3. 2·4
57	2. 95·0	2. 95·8	2. 96·6	2. 97·4	2. 98·2	2. 99·0	2. 99·8	3. 0·6	3. 1·4	3. 2·2	3. 3·0	3. 3·8	3. 4·6	3. 5·4	3. 6·2
58	2. 98·8	2. 99·6	3. 0·4	3. 1·2	3. 2·0	3. 2·8	3. 3·6	3. 4·4	3. 5·2	3. 6·0	3. 6·8	3. 7·6	3. 8·4	3. 9·2	3. 10·0
59	3. 2·6	3. 3·4	3. 4·2	3. 5·0	3. 5·8	3. 6·6	3. 7·4	3. 8·2	3. 9·0	3. 9·8	3. 10·6	3. 11·4	3. 12·2	3. 13·0	3. 13·8
60	3. 6·4	3. 7·2	3. 8·0	3. 8·8	3. 9·6	3. 10·4	3. 11·2	3. 12·0	3. 12·8	3. 13·6	3. 14·4	3. 15·2	3. 16·0	3. 16·8	3. 17·6

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	4′.1″	4′.2″	4′.3″	4′.4″	4′.5″	4′.6″	4′.7″	4′.8″	4′.9″	4′.10″	4′.11″	4′.12″	4′.13″	4′.14″	4′.15″
	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 4″0	0. 4″0	0. 4″1	0. 4″1	0. 4″1	0. 4″1	0. 4″1	0. 4″1	0. 4″2	0. 4″2	0. 4″2	0. 4″2	0. 4″2	0. 4″2	0. 4″3
2	0. 8″0	0. 8″1	0. 8″1	0. 8″1	0. 8″2	0. 8″2	0. 8″2	0. 8″3	0. 8″3	0. 8″3	0. 8″4	0. 8″4	0. 8″4	0. 8″5	0. 8″5
3	0. 12″1	0. 12″1	0. 12″2	0. 12″2	0. 12″3	0. 12″3	0. 12″3	0. 12″4	0. 12″4	0. 12″5	0. 12″5	0. 12″6	0. 12″7	0. 12″7	0. 12″8
4	0. 16″1	0. 16″1	0. 16″2	0. 16″3	0. 16″3	0. 16″4	0. 16″5	0. 16″5	0. 16″6	0. 16″7	0. 16″7	0. 16″8	0. 16″9	0. 16″9	0. 17″0
5	0. 20″1	0. 20″2	0. 20″3	0. 20″3	0. 20″4	0. 20″5	0. 20″6	0. 20″7	0. 20″8	0. 20″8	0. 20″9	0. 21″0	0. 21″1	0. 21″2	0. 21″3
6	0. 24″1	0. 24″2	0. 24″3	0. 24″4	0. 24″5	0. 24″6	0. 24″7	0. 24″8	0. 24″9	0. 25″0	0. 25″1	0. 25″2	0. 25″3	0. 25″4	0. 25″5
7	0. 28″1	0. 28″2	0. 28″4	0. 28″5	0. 28″6	0. 28″7	0. 28″8	0. 28″9	0. 29″1	0. 29″2	0. 29″3	0. 29″4	0. 29″5	0. 29″6	0. 29″8
8	0. 32″1	0. 32″3	0. 32″4	0. 32″5	0. 32″7	0. 32″8	0. 32″9	0. 33″1	0. 33″2	0. 33″3	0. 33″5	0. 33″6	0. 33″7	0. 33″9	0. 34″0
9	0. 36″0	0. 36″2	0. 36″4	0. 36″6	0. 36″8	0. 36″9	0. 37″1	0. 37″2	0. 37″4	0. 37″5	0. 37″7	0. 37″8	0. 38″0	0. 38″1	0. 38″3
10	0. 40″0	0. 40″3	0. 40″5	0. 40″7	0. 40″8	0. 41″0	0. 41″2	0. 41″3	0. 41″5	0. 41″7	0. 41″8	0. 42″0	0. 42″2	0. 42″3	0. 42″5
11	0. 44″0	0. 44″2	0. 44″6	0. 44″7	0. 44″9	0. 45″1	0. 45″3	0. 45″5	0. 45″7	0. 45″8	0. 46″0	0. 46″2	0. 46″4	0. 46″6	0. 46″8
12	0. 48″2	0. 48″4	0. 48″6	0. 48″8	0. 49″0	0. 49″2	0. 49″4	0. 49″6	0. 49″8	0. 50″0	0. 50″2	0. 50″4	0. 50″6	0. 50″8	0. 51″0
13	0. 52″2	0. 52″4	0. 52″7	0. 52″9	0. 53″1	0. 53″3	0. 53″5	0. 53″7	0. 54″0	0. 54″2	0. 54″4	0. 54″6	0. 54″8	0. 55″0	0. 55″3
14	0. 56″2	0. 56″5	0. 56″7	0. 56″9	0. 57″2	0. 57″4	0. 57″6	0. 57″9	0. 58″1	0. 58″3	0. 58″6	0. 58″8	0. 59″0	0. 59″3	0. 59″5
15	1. 0″3	1. 0″5	1. 0″8	1. 1″0	1. 1″3	1. 1″5	1. 1″8	1. 2″0	1. 2″3	1. 2″5	1. 2″8	1. 3″0	1. 3″3	1. 3″5	1. 3″8
16	1. 4″3	1. 4″5	1. 4″8	1. 5″1	1. 5″3	1. 5″6	1. 5″9	1. 6″1	1. 6″4	1. 6″7	1. 6″9	1. 7″2	1. 7″5	1. 7″7	1. 8″0
17	1. 8″3	1. 8″6	1. 8″9	1. 9″1	1. 9″4	1. 9″7	1. 10″0	1. 10″3	1. 10″6	1. 10″8	1. 11″1	1. 11″4	1. 11″7	1. 12″0	1. 12″3
18	1. 12″3	1. 12″6	1. 12″9	1. 13″2	1. 13″5	1. 13″8	1. 14″1	1. 14″4	1. 14″7	1. 15″0	1. 15″3	1. 15″6	1. 15″9	1. 16″2	1. 16″5
19	1. 16″3	1. 16″6	1. 17″0	1. 17″3	1. 17″6	1. 17″9	1. 18″2	1. 18″5	1. 18″9	1. 19″2	1. 19″5	1. 19″8	1. 20″1	1. 20″4	1. 20″8
20	1. 20″3	1. 20″7	1. 21″0	1. 21″3	1. 21″7	1. 22″0	1. 22″3	1. 22″7	1. 23″0	1. 23″3	1. 23″7	1. 24″0	1. 24″3	1. 24″7	1. 25″0
21	1. 24″4	1. 24″7	1. 25″1	1. 25″4	1. 25″8	1. 26″1	1. 26″5	1. 26″8	1. 27″2	1. 27″5	1. 27″9	1. 28″2	1. 28″6	1. 28″9	1. 29″3
22	1. 28″4	1. 28″7	1. 29″1	1. 29″5	1. 29″8	1. 30″2	1. 30″6	1. 30″9	1. 31″3	1. 31″7	1. 32″0	1. 32″4	1. 32″8	1. 33″1	1. 33″5
23	1. 32″4	1. 32″8	1. 33″2	1. 33″5	1. 33″9	1. 34″3	1. 34″7	1. 35″1	1. 35″5	1. 35″8	1. 36″2	1. 36″6	1. 37″0	1. 37″4	1. 37″8
24	1. 36″4	1. 36″8	1. 37″2	1. 37″6	1. 38″0	1. 38″4	1. 38″8	1. 39″2	1. 39″6	1. 40″0	1. 40″4	1. 40″8	1. 41″2	1. 41″6	1. 42″0
25	1. 40″4	1. 40″8	1. 41″3	1. 41″7	1. 42″1	1. 42″5	1. 42″9	1. 43″3	1. 43″8	1. 44″2	1. 44″6	1. 45″0	1. 45″4	1. 45″8	1. 46″3
26	1. 44″4	1. 44″9	1. 45″3	1. 45″7	1. 46″2	1. 46″6	1. 47″0	1. 47″5	1. 47″9	1. 48″3	1. 48″8	1. 49″2	1. 49″6	1. 50″1	1. 50″5
27	1. 48″5	1. 48″9	1. 49″4	1. 49″8	1. 50″3	1. 50″7	1. 51″2	1. 51″6	1. 52″1	1. 52″5	1. 53″0	1. 53″4	1. 53″9	1. 54″3	1. 54″8
28	1. 52″5	1. 52″9	1. 53″4	1. 53″9	1. 54″3	1. 54″8	1. 55″3	1. 55″7	1. 56″2	1. 56″7	1. 57″1	1. 57″6	1. 58″1	1. 58″5	1. 59″0
29	1. 56″5	1. 57″0	1. 57″5	1. 57″9	1. 58″4	1. 58″9	1. 59″4	1. 59″9	2. 0″4	2. 0″8	2. 1″3	2. 1″8	2. 2″3	2. 2″8	2. 3″3
30	2. 0″5	2. 1″0	2. 1″5	2. 2″0	2. 2″5	2. 3″0	2. 3″5	2. 4″0	2. 4″5	2. 5″0	2. 5″5	2. 6″0	2. 6″5	2. 7″0	2. 7″5
31	2. 4″5	2. 5″0	2. 5″6	2. 6″1	2. 6″6	2. 7″1	2. 7″6	2. 8″1	2. 8″7	2. 9″2	2. 9″7	2. 10″2	2. 10″7	2. 11″2	2. 11″8
32	2. 8″5	2. 9″1	2. 9″6	2. 10″1	2. 10″7	2. 11″2	2. 11″7	2. 12″3	2. 12″8	2. 13″3	2. 13″9	2. 14″4	2. 14″9	2. 15″5	2. 16″0
33	2. 12″6	2. 13″1	2. 13″7	2. 14″2	2. 14″8	2. 15″3	2. 15″9	2. 16″4	2. 17″0	2. 17″5	2. 18″1	2. 18″6	2. 19″2	2. 19″7	2. 20″3
34	2. 16″6	2. 17″1	2. 17″7	2. 18″3	2. 18″8	2. 19″4	2. 20″0	2. 20″5	2. 21″1	2. 21″7	2. 22″2	2. 22″8	2. 23″4	2. 23″9	2. 24″5
35	2. 20″6	2. 21″2	2. 21″8	2. 22″3	2. 22″9	2. 23″5	2. 24″1	2. 24″7	2. 25″3	2. 25″8	2. 26″4	2. 27″0	2. 27″6	2. 28″2	2. 28″8
36	2. 24″6	2. 25″2	2. 25″8	2. 26″4	2. 27″0	2. 27″6	2. 28″2	2. 28″8	2. 29″4	2. 30″0	2. 30″6	2. 31″2	2. 31″8	2. 32″4	2. 33″0
37	2. 28″6	2. 29″2	2. 29″9	2. 30″5	2. 31″1	2. 31″7	2. 32″3	2. 32″9	2. 33″6	2. 34″2	2. 34″8	2. 35″4	2. 36″0	2. 36″6	2. 37″3
38	2. 32″6	2. 33″2	2. 33″9	2. 34″5	2. 35″2	2. 35″8	2. 36″4	2. 37″1	2. 37″7	2. 38″3	2. 39″0	2. 39″6	2. 40″2	2. 40″9	2. 41″5
39	2. 36″7	2. 37″3	2. 38″0	2. 38″6	2. 39″3	2. 39″9	2. 40″6	2. 41″2	2. 41″9	2. 42″5	2. 43″2	2. 43″8	2. 44″5	2. 45″1	2. 45″8
40	2. 40″7	2. 41″3	2. 42″0	2. 42″7	2. 43″3	2. 44″0	2. 44″7	2. 45″3	2. 46″0	2. 46″7	2. 47″3	2. 48″0	2. 48″7	2. 49″3	2. 50″0
41	2. 44″7	2. 45″4	2. 46″1	2. 46″7	2. 47″4	2. 48″1	2. 48″8	2. 49″5	2. 50″2	2. 50″8	2. 51″5	2. 52″2	2. 52″9	2. 53″6	2. 54″3
42	2. 48″7	2. 49″4	2. 50″1	2. 50″8	2. 51″5	2. 52″2	2. 52″9	2. 53″6	2. 54″3	2. 55″0	2. 55″7	2. 56″4	2. 57″1	2. 57″8	2. 58″5
43	2. 52″7	2. 53″4	2. 54″2	2. 54″9	2. 55″6	2. 56″3	2. 57″0	2. 57″7	2. 58″5	2. 59″2	2. 59″9	3. 0″6	3. 1″3	2. 0″3	2. 8
44	2. 56″7	2. 57″5	2. 58″2	2. 58″9	2. 59″7	3. 0″4	3. 1″1	3. 1″9	3. 2″6	3. 3″3	3. 4″1	3. 4″8	3. 5″5	6″3	7″0
45	3. 0″8	3. 1″5	3. 2″3	3. 3″0	3. 3″8	3. 4″5	3. 5″3	3. 6″0	3. 6″8	3. 7″5	3. 8″3	3. 9″0	3. 9″8	3. 10″5	3. 11″3
46	3. 4″8	3. 5″5	3. 6″3	3. 7″1	3. 7″8	3. 8″6	3. 9″4	3. 10″1	3. 10″9	3. 11″7	3. 12″4	3. 13″2	3. 14″0	3. 14″7	3. 15″5
47	3. 8″8	3. 9″6	3. 10″4	3. 11″1	3. 11″9	3. 12″7	3. 13″5	3. 14″3	3. 15″1	3. 15″8	3. 16″6	3. 17″4	3. 18″2	3. 19″0	3. 19″8
48	3. 12″8	3. 13″6	3. 14″4	3. 15″2	3. 16″0	3. 16″8	3. 17″6	3. 18″4	3. 19″2	3. 20″0	3. 20″8	3. 21″6	3. 22″4	3. 23″2	3. 24″0
49	3. 16″8	3. 17″6	3. 18″5	3. 19″3	3. 20″1	3. 20″9	3. 21″7	3. 22″5	3. 23″4	3. 24″2	3. 25″0	3. 25″8	3. 26″6	3. 27″4	3. 28″3
50	3. 20″8	3. 21″7	3. 22″5	3. 23″3	3. 24″2	3. 25″0	3. 25″8	3. 26″7	3. 27″5	3. 28″3	3. 29″2	3. 30″0	3. 30″8	3. 31″7	3. 32″5
51	3. 24″9	3. 25″7	3. 26″6	3. 27″4	3. 28″3	3. 29″1	3. 30″0	3. 30″8	3. 31″7	3. 32″5	3. 33″4	3. 34″2	3. 35″1	3. 35″9	3. 36″8
52	3. 28″9	3. 29″7	3. 30″6	3. 31″5	3. 32″3	3. 33″2	3. 34″1	3. 34″9	3. 35″8	3. 36″7	3. 37″5	3. 38″4	3. 39″3	3. 40″1	3. 41″0
53	3. 32″9	3. 33″8	3. 34″7	3. 35″5	3. 36″4	3. 37″3	3. 38″2	3. 39″1	3. 40″0	3. 40″8	3. 41″7	3. 42″6	3. 43″5	3. 44″3	3. 45″2
54	3. 36″9	3. 37″8	3. 38″7	3. 39″6	3. 40″5	3. 41″4	3. 42″3	3. 43″2	3. 44″1	3. 45″0	3. 45″9	3. 46″8	3. 47″7	3. 48″6	3. 49″5
55	3. 40″9	3. 41″8	3. 42″8	3. 43″7	3. 44″6	3. 45″5	3. 46″4	3. 47″3	3. 48″3	3. 49″2	3. 50″1	3. 51″0	3. 51″9	3. 52″8	3. 53″8
56	3. 44″9	3. 45″9	3. 46″8	3. 47″7	3. 48″7	3. 49″6	3. 50″5	3. 51″4	3. 52″3	3. 53″3	3. 54″2	3. 55″1	3. 56″0	3. 57″0	3. 57″9
57	3. 49″0	3. 49″9	3. 50″9	3. 51″8	3. 52″8	3. 53″7	3. 54″7	3. 55″6	3. 56″6	3. 57″5	3. 58″5	3. 59″4	4. 0″4	1″3	2″3
58	3. 53″0	3. 53″9	3. 54″9	3. 55″9	3. 56″8	3. 57″8	3. 58″8	3. 59″7	4. 0″7	1″7	2″6	3″6	4″6	5″5	6″5
59	3. 57″0	3. 58″0	3. 59″0	3. 59″9	4. 0″9	1″9	2″9	3″9	4″9	5″8	6″8	7″8	8″8	9″8	10″8
60	4. 1″0	4. 2″0	4. 3″0	4. 4″0	4. 5″0	4. 6″0	4. 7″0	4. 8″0	4. 9″0	4. 10″0	4. 11″0	4. 12″0	4. 13″0	4. 14″0	4. 15″0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	4′. 16″	4′. 17″	4′. 18″	4′. 19″	4′. 20″	4′. 21″	4′. 22″	4′. 23″	4′. 24″	4′. 25″	4′. 26″	4′. 27″	4′. 28″	4′. 29″	4′. 30″
	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270
M.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.
1	0. 4·3	0. 4·3	0. 4·3	0. 4·3	0. 4·3	0. 4·4	0. 4·4	0. 4·4	0. 4·4	0. 4·4	0. 4·4	0. 4·5	0. 4·5	0. 4·5	0. 4·5
2	0. 8·5	0. 8·6	0. 8·6	0. 8·6	0. 8·7	0. 8·7	0. 8·7	0. 8·8	0. 8·8	0. 8·8	0. 8·8	0. 8·9	0. 8·9	0. 9·0	0. 9·0
3	0. 12·8	0. 12·9	0. 12·9	0. 13·0	0. 13·0	0. 13·1	0. 13·1	0. 13·2	0. 13·2	0. 13·3	0. 13·3	0. 13·4	0. 13·4	0. 13·5	0. 13·5
4	0. 17·1	0. 17·1	0. 17·2	0. 17·3	0. 17·3	0. 17·4	0. 17·5	0. 17·5	0. 17·6	0. 17·7	0. 17·7	0. 17·8	0. 17·9	0. 17·9	0. 18·0
5	0. 21·3	0. 21·4	0. 21·5	0. 21·6	0. 21·7	0. 21·8	0. 21·8	0. 21·9	0. 22·0	0. 22·1	0. 22·2	0. 22·3	0. 22·3	0. 22·4	0. 22·5
6	0. 25·6	0. 25·7	0. 25·8	0. 25·9	0. 26·0	0. 26·1	0. 26·2	0. 26·3	0. 26·4	0. 26·5	0. 26·6	0. 26·7	0. 26·8	0. 26·9	0. 27·0
7	0. 29·9	0. 30·0	0. 30·1	0. 30·2	0. 30·3	0. 30·5	0. 30·6	0. 30·7	0. 30·8	0. 30·9	0. 31·0	0. 31·2	0. 31·3	0. 31·4	0. 31·5
8	0. 34·1	0. 34·3	0. 34·4	0. 34·5	0. 34·7	0. 34·8	0. 34·9	0. 35·1	0. 35·2	0. 35·3	0. 35·5	0. 35·6	0. 35·7	0. 35·9	0. 36·0
9	0. 38·4	0. 38·6	0. 38·7	0. 38·9	0. 39·0	0. 39·2	0. 39·3	0. 39·5	0. 39·6	0. 39·8	0. 39·9	0. 40·1	0. 40·2	0. 40·4	0. 40·5
10	0. 42·7	0. 42·8	0. 43·0	0. 43·2	0. 43·3	0. 43·5	0. 43·7	0. 43·8	0. 44·0	0. 44·2	0. 44·3	0. 44·5	0. 44·7	0. 44·8	0. 45·0
11	0. 47·0	0. 47·1	0. 47·3	0. 47·5	0. 47·7	0. 47·9	0. 48·0	0. 48·2	0. 48·4	0. 48·6	0. 48·8	0. 49·0	0. 49·1	0. 49·3	0. 49·5
12	0. 51·2	0. 51·4	0. 51·6	0. 51·8	0. 52·0	0. 52·2	0. 52·4	0. 52·6	0. 52·8	0. 53·0	0. 53·2	0. 53·4	0. 53·6	0. 53·8	0. 54·0
13	0. 55·5	0. 55·7	0. 55·9	0. 56·1	0. 56·3	0. 56·6	0. 56·8	0. 57·0	0. 57·2	0. 57·4	0. 57·6	0. 57·9	0. 58·1	0. 58·3	0. 58·5
14	0. 59·7	1. 0·0	1. 0·2	1. 0·4	1. 0·7	1. 0·9	1. 1·1	1. 1·4	1. 1·6	1. 1·8	1. 2·1	1. 2·3	1. 2·5	1. 2·8	1. 3·0
15	1. 4·0	1. 4·3	1. 4·5	1. 4·8	1. 5·0	1. 5·3	1. 5·5	1. 5·8	1. 6·0	1. 6·3	1. 6·5	1. 6·8	1. 7·0	1. 7·3	1. 7·5
16	1. 8·3	1. 8·5	1. 8·8	1. 9·1	1. 9·3	1. 9·6	1. 9·9	1. 10·1	1. 10·4	1. 10·7	1. 10·9	1. 11·2	1. 11·5	1. 11·7	1. 12·0
17	1. 12·5	1. 12·8	1. 13·1	1. 13·4	1. 13·7	1. 14·0	1. 14·2	1. 14·5	1. 14·8	1. 15·1	1. 15·4	1. 15·7	1. 15·9	1. 16·2	1. 16·5
18	1. 16·8	1. 17·1	1. 17·4	1. 17·7	1. 18·0	1. 18·3	1. 18·6	1. 18·9	1. 19·2	1. 19·5	1. 19·8	1. 20·1	1. 20·4	1. 20·7	1. 21·0
19	1. 21·1	1. 21·4	1. 21·7	1. 22·0	1. 22·3	1. 22·7	1. 23·0	1. 23·3	1. 23·6	1. 23·9	1. 24·2	1. 24·5	1. 24·9	1. 25·2	1. 25·5
20	1. 25·3	1. 25·7	1. 26·0	1. 26·3	1. 26·7	1. 27·0	1. 27·3	1. 27·7	1. 28·0	1. 28·3	1. 28·7	1. 29·0	1. 29·3	1. 29·7	1. 30·0
21	1. 29·6	1. 30·0	1. 30·3	1. 30·7	1. 31·0	1. 31·4	1. 31·7	1. 32·1	1. 32·4	1. 32·8	1. 33·1	1. 33·5	1. 33·8	1. 34·2	1. 34·5
22	1. 33·1	1. 34·3	1. 34·6	1. 35·0	1. 35·3	1. 35·7	1. 36·1	1. 36·4	1. 36·8	1. 37·2	1. 37·5	1. 37·9	1. 38·3	1. 38·6	1. 39·0
23	1. 38·1	1. 38·5	1. 38·9	1. 39·3	1. 39·7	1. 40·1	1. 40·4	1. 40·8	1. 41·2	1. 41·6	1. 42·0	1. 42·4	1. 42·7	1. 43·1	1. 43·5
24	1. 42·9	1. 43·3	1. 43·7	1. 44·1	1. 44·5	1. 44·9	1. 45·3	1. 45·7	1. 46·1	1. 46·5	1. 46·9	1. 47·3	1. 47·7	1. 48·1	1. 48·5
25	1. 46·7	1. 47·1	1. 47·5	1. 47·9	1. 48·3	1. 48·8	1. 49·2	1. 49·6	1. 50·0	1. 50·4	1. 50·8	1. 51·3	1. 51·7	1. 52·1	1. 52·5
26	1. 50·3	1. 51·4	1. 51·8	1. 52·2	1. 52·7	1. 53·1	1. 53·5	1. 54·0	1. 54·4	1. 54·8	1. 55·3	1. 55·7	1. 56·1	1. 56·6	1. 57·0
27	1. 55·7	1. 55·7	1. 56·1	1. 56·6	1. 57·0	1. 57·5	1. 57·9	1. 58·4	1. 58·8	1. 59·3	1. 59·7	2. 0·2	2. 0·6	2. 1·1	2. 1·5
28	1. 59·3	1. 59·9	2. 0·4	2. 0·9	2. 1·3	2. 1·8	2. 2·3	2. 2·7	2. 3·2	2. 3·7	2. 4·1	2. 4·6	2. 5·1	2. 5·5	2. 6·0
29	2. 3·7	2. 4·2	2. 4·7	2. 5·2	2. 5·7	2. 6·2	2. 6·6	2. 7·1	2. 7·6	2. 8·1	2. 8·6	2. 9·1	2. 9·5	2. 10·0	2. 10·5
30	2. 8·0	2. 8·5	2. 9·0	2. 9·5	2. 10·0	2. 10·5	2. 11·0	2. 11·5	2. 12·0	2. 12·5	2. 13·0	2. 13·5	2. 14·0	2. 14·5	2. 15·0
31	2. 12·3	2. 12·8	2. 13·3	2. 13·8	2. 14·3	2. 14·9	2. 15·4	2. 15·9	2. 16·4	2. 16·9	2. 17·4	2. 18·0	2. 18·5	2. 19·0	2. 19·5
32	2. 16·5	2. 17·1	2. 17·6	2. 18·1	2. 18·7	2. 19·2	2. 19·7	2. 20·3	2. 20·8	2. 21·3	2. 21·9	2. 22·4	2. 22·9	2. 23·5	2. 24·0
33	2. 20·8	2. 21·4	2. 21·9	2. 22·5	2. 23·0	2. 23·6	2. 24·1	2. 24·7	2. 25·2	2. 25·8	2. 26·3	2. 26·9	2. 27·4	2. 28·0	2. 28·5
34	2. 25·1	2. 25·6	2. 26·2	2. 26·8	2. 27·3	2. 27·9	2. 28·5	2. 29·0	2. 29·6	2. 30·2	2. 30·7	2. 31·3	2. 31·9	2. 32·4	2. 33·0
35	2. 29·3	2. 29·9	2. 30·5	2. 31·1	2. 31·7	2. 32·3	2. 32·8	2. 33·4	2. 34·0	2. 34·6	2. 35·2	2. 35·8	2. 36·3	2. 36·9	2. 37·5
36	2. 33·6	2. 34·2	2. 34·8	2. 35·4	2. 36·0	2. 36·6	2. 37·2	2. 37·8	2. 38·4	2. 39·0	2. 39·6	2. 40·2	2. 40·8	2. 41·4	2. 42·0
37	2. 37·9	2. 38·5	2. 39·1	2. 39·7	2. 40·3	2. 41·0	2. 41·6	2. 42·2	2. 42·8	2. 43·4	2. 44·0	2. 44·7	2. 45·3	2. 45·9	2. 46·5
38	2. 42·1	2. 42·8	2. 43·4	2. 44·0	2. 44·7	2. 45·3	2. 45·9	2. 46·6	2. 47·2	2. 47·8	2. 48·5	2. 49·1	2. 49·7	2. 50·4	2. 51·0
39	2. 46·4	2. 47·1	2. 47·7	2. 48·4	2. 49·0	2. 49·7	2. 50·3	2. 51·0	2. 51·6	2. 52·3	2. 52·9	2. 53·6	2. 54·2	2. 54·9	2. 55·5
40	2. 50·7	2. 51·3	2. 52·0	2. 52·7	2. 53·3	2. 54·0	2. 54·7	2. 55·3	2. 56·0	2. 56·7	2. 57·3	2. 58·0	2. 58·7	2. 59·3	3. 0·0
41	2. 54·9	2. 55·6	2. 56·3	2. 57·0	2. 57·7	2. 58·4	2. 59·0	2. 59·7	3. 0·4	3. 1·1	3. 1·8	3. 2·5	3. 3·1	3. 3·8	3. 4·5
42	2. 59·2	2. 59·9	3. 0·6	3. 1·3	3. 2·0	3. 2·7	3. 3·4	3. 4·1	3. 4·8	3. 5·5	3. 6·2	3. 6·9	3. 7·6	3. 8·3	3. 9·0
43	3. 3·5	3. 4·2	3. 4·9	3. 5·6	3. 6·3	3. 7·1	3. 7·8	3. 8·5	3. 9·2	3. 9·9	3. 10·6	3. 11·3	3. 12·1	3. 12·8	3. 13·5
44	3. 7·7	3. 8·5	3. 9·2	3. 9·9	3. 10·7	3. 11·4	3. 12·1	3. 12·9	3. 13·6	3. 14·3	3. 15·1	3. 15·8	3. 16·5	3. 17·3	3. 18·0
45	3. 12·0	3. 12·8	3. 13·5	3. 14·3	3. 15·0	3. 15·8	3. 16·5	3. 17·3	3. 18·0	3. 18·8	3. 19·5	3. 20·3	3. 21·0	3. 21·8	3. 22·5
46	3. 16·3	3. 17·0	3. 17·8	3. 18·6	3. 19·3	3. 20·1	3. 20·9	3. 21·6	3. 22·4	3. 23·2	3. 23·9	3. 24·7	3. 25·5	3. 26·2	3. 27·0
47	3. 20·5	3. 21·3	3. 22·1	3. 22·9	3. 23·7	3. 24·5	3. 25·2	3. 26·0	3. 26·8	3. 27·6	3. 28·4	3. 29·2	3. 29·9	3. 30·7	3. 31·5
48	3. 24·8	3. 25·6	3. 26·4	3. 27·2	3. 28·0	3. 28·8	3. 29·6	3. 30·4	3. 31·2	3. 32·0	3. 32·8	3. 33·6	3. 34·4	3. 35·2	3. 36·0
49	3. 29·1	3. 29·9	3. 30·7	3. 31·5	3. 32·3	3. 33·2	3. 34·0	3. 34·8	3. 35·6	3. 36·4	3. 37·2	3. 38·1	3. 38·9	3. 39·7	3. 40·5
50	3. 33·4	3. 34·2	3. 35·0	3. 35·8	3. 36·7	3. 37·5	3. 38·3	3. 39·2	3. 40·0	3. 40·8	3. 41·7	3. 42·5	3. 43·3	3. 44·2	3. 45·0
51	3. 37·6	3. 38·5	3. 39·3	3. 40·2	3. 41·0	3. 41·9	3. 42·7	3. 43·6	3. 44·4	3. 45·3	3. 46·1	3. 47·0	3. 47·8	3. 48·7	3. 49·5
52	3. 41·9	3. 42·7	3. 43·6	3. 44·5	3. 45·3	3. 46·2	3. 47·1	3. 47·9	3. 48·8	3. 49·7	3. 50·5	3. 51·4	3. 52·3	3. 53·1	3. 54·0
53	3. 46·1	3. 47·0	3. 47·9	3. 48·8	3. 49·7	3. 50·6	3. 51·4	3. 52·3	3. 53·2	3. 54·1	3. 55·0	3. 55·9	3. 56·7	3. 57·6	3. 58·5
54	3. 50·4	3. 51·3	3. 52·2	3. 53·1	3. 54·0	3. 54·9	3. 55·8	3. 56·7	3. 57·6	3. 58·5	3. 59·4	4. 0·3	4. 1·2	4. 2·1	4. 3·0
55	3. 54·7	3. 55·6	3. 56·5	3. 57·4	3. 58·3	3. 59·3	4. 0·2	4. 1·1	4. 2·0	4. 2·9	4. 3·8	4. 4·8	4. 5·7	4. 6·6	4. 7·5
56	3. 58·9	3. 59·9	4. 0·8	4. 1·7	4. 2·7	4. 3·6	4. 4·5	4. 5·5	4. 6·4	4. 7·3	4. 8·3	4. 9·2	4. 10·1	4. 11·1	4. 12·0
57	4. 3·2	4. 4·2	4. 5·1	4. 6·1	4. 7·0	4. 8·0	4. 8·9	4. 9·9	4. 10·8	4. 11·8	4. 12·7	4. 13·7	4. 14·6	4. 15·6	4. 16·5
58	4. 7·5	4. 8·4	4. 9·4	4. 10·4	4. 11·3	4. 12·3	4. 13·3	4. 14·2	4. 15·2	4. 16·2	4. 17·1	4. 18·1	4. 19·1	4. 20·0	4. 21·0
59	4. 11·7	4. 12·7	4. 13·7	4. 14·7	4. 15·7	4. 16·7	4. 17·6	4. 18·6	4. 19·6	4. 20·6	4. 21·6	4. 22·6	4. 23·5	4. 24·5	4. 25·5
60	4. 16·0	4. 17·0	4. 18·0	4. 19·0	4. 20·0	4. 21·0	4. 22·0	4. 23·0	4. 24·0	4. 25·0	4. 26·0	4. 27·0	4. 28·0	4. 29·0	4. 30·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE

	4′. 31″	4′. 32″	4′. 33″	4′. 34″	4′. 35″	4′. 36″	4′. 37″	4′. 38″	4′. 39″	4′. 40″	4′. 41″	4′. 42″	4′. 43″	4′. 44″	4′. 45″
	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 4·5	0. 4·5	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·7	0. 4·7	0. 4·7	0. 4·7	0. 4·7	0. 4·7	0. 4·8
2	0. 9·0	0. 9·1	0. 9·1	0. 9·1	0. 9·2	0. 9·2	0. 9·2	0. 9·3	0. 9·3	0. 9·3	0. 9·4	0. 9·4	0. 9·4	0. 9·5	0. 9·5
3	0. 13·6	0. 13·6	0. 13·7	0. 13·7	0. 13·8	0. 13·8	0. 13·8	0. 13·9	0. 13·9	0. 14·0	0. 14·0	0. 14·1	0. 14·1	0. 14·2	0. 14·2
4	0. 18·1	0. 18·1	0. 18·2	0. 18·2	0. 18·3	0. 18·4	0. 18·5	0. 18·5	0. 18·6	0. 18·7	0. 18·7	0. 18·8	0. 18·9	0. 18·9	0. 19·0
5	0. 22·6	0. 22·7	0. 22·8	0. 22·9	0. 23·0	0. 23·1	0. 23·2	0. 23·2	0. 23·3	0. 23·4	0. 23·5	0. 23·6	0. 23·7	0. 23·7	0. 23·8
6	0. 27·1	0. 27·2	0. 27·3	0. 27·4	0. 27·5	0. 27·6	0. 27·7	0. 27·8	0. 27·9	0. 28·0	0. 28·1	0. 28·2	0. 28·3	0. 28·4	0. 28·5
7	0. 31·6	0. 31·7	0. 31·9	0. 32·0	0. 32·1	0. 32·2	0. 32·3	0. 32·4	0. 32·6	0. 32·7	0. 32·8	0. 32·9	0. 33·0	0. 33·1	0. 33·3
8	0. 36·1	0. 36·3	0. 36·4	0. 36·5	0. 36·7	0. 36·8	0. 36·9	0. 37·1	0. 37·2	0. 37·3	0. 37·5	0. 37·6	0. 37·7	0. 37·9	0. 38·0
9	0. 40·7	0. 40·8	0. 41·0	0. 41·1	0. 41·3	0. 41·4	0. 41·6	0. 41·7	0. 41·9	0. 42·0	0. 42·2	0. 42·3	0. 42·5	0. 42·6	0. 42·8
10	0. 45·2	0. 45·3	0. 45·5	0. 45·7	0. 45·8	0. 46·0	0. 46·2	0. 46·3	0. 46·5	0. 46·7	0. 46·8	0. 47·0	0. 47·2	0. 47·3	0. 47·5
11	0. 49·7	0. 49·9	0. 50·1	0. 50·2	0. 50·4	0. 50·6	0. 50·8	0. 51·0	0. 51·2	0. 51·3	0. 51·5	0. 51·7	0. 51·9	0. 52·1	0. 52·3
12	0. 54·2	0. 54·4	0. 54·6	0. 54·8	0. 55·0	0. 55·2	0. 55·4	0. 55·6	0. 55·8	0. 56·0	0. 56·2	0. 56·4	0. 56·6	0. 56·8	0. 57·0
13	0. 58·7	0. 58·9	0. 59·2	0. 59·4	0. 59·6	0. 59·8	1. 0·0	1. 0·2	1. 0·5	1. 0·7	1. 0·9	1. 1·1	1. 1·3	1. 1·5	1. 1·8
14	1. 3·2	1. 3·5	1. 3·7	1. 3·9	1. 4·2	1. 4·4	1. 4·6	1. 4·9	1. 5·1	1. 5·3	1. 5·6	1. 5·8	1. 6·0	1. 6·3	1. 6·5
15	1. 7·8	1. 8·0	1. 8·3	1. 8·5	1. 8·8	1. 9·0	1. 9·3	1. 9·5	1. 9·8	1. 10·0	1. 10·3	1. 10·5	1. 10·8	1. 11·0	1. 11·3
16	1. 12·3	1. 12·5	1. 12·8	1. 13·1	1. 13·3	1. 13·6	1. 13·9	1. 14·1	1. 14·4	1. 14·7	1. 14·9	1. 15·2	1. 15·5	1. 15·7	1. 16·0
17	1. 16·8	1. 17·1	1. 17·4	1. 17·7	1. 17·9	1. 18·2	1. 18·5	1. 18·8	1. 19·1	1. 19·3	1. 19·6	1. 19·9	1. 20·2	1. 20·5	1. 20·8
18	1. 21·3	1. 21·6	1. 21·9	1. 22·2	1. 22·5	1. 22·8	1. 23·1	1. 23·4	1. 23·7	1. 24·0	1. 24·3	1. 24·6	1. 24·9	1. 25·2	1. 25·5
19	1. 25·8	1. 26·1	1. 26·5	1. 26·8	1. 27·1	1. 27·4	1. 27·7	1. 28·0	1. 28·4	1. 28·7	1. 29·0	1. 29·3	1. 29·6	1. 29·9	1. 30·3
20	1. 30·3	1. 30·7	1. 31·0	1. 31·3	1. 31·7	1. 32·0	1. 32·3	1. 32·7	1. 33·0	1. 33·3	1. 33·7	1. 34·0	1. 34·3	1. 34·7	1. 35·0
21	1. 34·9	1. 35·2	1. 35·6	1. 35·9	1. 36·3	1. 36·6	1. 37·0	1. 37·3	1. 37·7	1. 38·0	1. 38·4	1. 38·7	1. 39·1	1. 39·4	1. 39·8
22	1. 39·4	1. 39·7	1. 40·1	1. 40·5	1. 40·8	1. 41·2	1. 41·6	1. 41·9	1. 42·3	1. 42·7	1. 43·0	1. 43·4	1. 43·8	1. 44·1	1. 44·5
23	1. 43·9	1. 44·3	1. 44·7	1. 45·0	1. 45·4	1. 45·8	1. 46·2	1. 46·6	1. 47·0	1. 47·3	1. 47·7	1. 48·1	1. 48·5	1. 48·9	1. 49·3
24	1. 48·4	1. 48·8	1. 49·2	1. 49·6	1. 50·0	1. 50·4	1. 50·8	1. 51·2	1. 51·6	1. 52·0	1. 52·4	1. 52·8	1. 53·2	1. 53·6	1. 54·0
25	1. 52·9	1. 53·3	1. 53·8	1. 54·2	1. 54·6	1. 55·0	1. 55·4	1. 55·8	1. 56·3	1. 56·7	1. 57·1	1. 57·5	1. 57·9	1. 58·3	1. 58·8
26	1. 57·4	1. 57·9	1. 58·3	1. 58·7	1. 59·2	1. 59·6	2. 0·0	2. 0·5	2. 0·9	2. 1·3	2. 1·8	2. 2·2	2. 2·6	2. 3·1	2. 3·5
27	2. 2·0	2. 2·4	2. 2·9	2. 3·3	2. 3·8	2. 4·2	2. 4·7	2. 5·1	2. 5·6	2. 6·0	2. 6·5	2. 6·9	2. 7·4	2. 7·8	2. 8·3
28	2. 6·5	2. 6·9	2. 7·4	2. 7·9	2. 8·3	2. 8·8	2. 9·3	2. 9·7	2. 10·2	2. 10·7	2. 11·1	2. 11·6	2. 12·1	2. 12·5	2. 13·0
29	2. 11·1	2. 11·5	2. 12·0	2. 12·4	2. 12·9	2. 13·4	2. 13·9	2. 14·3	2. 14·8	2. 15·3	2. 15·8	2. 16·2	2. 16·7	2. 17·2	2. 17·8
30	2. 15·6	2. 16·0	2. 16·5	2. 17·0	2. 17·5	2. 18·0	2. 18·5	2. 19·0	2. 19·5	2. 20·0	2. 20·5	2. 21·0	2. 21·5	2. 22·0	2. 22·5
31	2. 20·0	2. 20·5	2. 21·1	2. 21·6	2. 22·1	2. 22·6	2. 23·1	2. 23·6	2. 24·2	2. 24·7	2. 25·2	2. 25·7	2. 26·2	2. 26·7	2. 27·3
32	2. 24·5	2. 25·1	2. 25·6	2. 26·1	2. 26·7	2. 27·2	2. 27·7	2. 28·3	2. 28·8	2. 29·3	2. 29·9	2. 30·4	2. 30·9	2. 31·5	2. 32·0
33	2. 29·1	2. 29·6	2. 30·2	2. 30·7	2. 31·3	2. 31·8	2. 32·4	2. 32·9	2. 33·5	2. 34·0	2. 34·6	2. 35·1	2. 35·7	2. 36·2	2. 36·8
34	2. 33·6	2. 34·1	2. 34·7	2. 35·3	2. 35·8	2. 36·4	2. 37·0	2. 37·5	2. 38·1	2. 38·7	2. 39·2	2. 39·8	2. 40·4	2. 40·9	2. 41·5
35	2. 38·1	2. 38·7	2. 39·3	2. 39·8	2. 40·4	2. 41·0	2. 41·6	2. 42·2	2. 42·8	2. 43·3	2. 43·9	2. 44·5	2. 45·1	2. 45·7	2. 46·3
36	2. 42·6	2. 43·2	2. 43·8	2. 44·4	2. 45·0	2. 45·6	2. 46·2	2. 46·8	2. 47·4	2. 48·0	2. 48·6	2. 49·2	2. 49·8	2. 50·4	2. 51·0
37	2. 47·1	2. 47·7	2. 48·4	2. 49·0	2. 49·6	2. 50·2	2. 50·8	2. 51·4	2. 52·1	2. 52·7	2. 53·3	2. 53·9	2. 54·5	2. 55·1	2. 55·8
38	2. 51·6	2. 52·3	2. 52·9	2. 53·5	2. 54·2	2. 54·8	2. 55·4	2. 56·1	2. 56·7	2. 57·3	2. 58·0	2. 58·6	2. 59·2	2. 59·9	3. 0·5
39	2. 56·2	2. 56·8	2. 57·5	2. 58·1	2. 58·8	2. 59·4	3. 0·1	3. 0·7	3. 1·4	3. 2·0	3. 2·7	3. 3·3	4. 0·3	4. 0·3	3. 5·3
40	3. 0·7	3. 1·3	2. 0·3	3. 2·7	3. 3·3	4. 0·3	4. 7·3	5. 3·3	6. 0·3	6. 7·3	7. 3·3	8. 0·3	8. 7·3	9. 3·3	10. 0·3
41	3. 5·2	3. 5·9	3. 6·5	3. 7·2	3. 7·9	3. 8·6	3. 9·3	3. 10·0	3. 10·7	3. 11·3	3. 12·0	3. 12·7	3. 13·4	3. 14·1	3. 14·8
42	3. 9·7	3. 10·4	3. 11·1	3. 11·8	3. 12·5	3. 13·2	3. 13·9	3. 14·6	3. 15·3	3. 16·0	3. 16·7	3. 17·4	3. 18·1	3. 18·8	3. 19·5
43	3. 14·2	3. 14·9	3. 15·7	3. 16·4	3. 17·1	3. 17·8	3. 18·5	3. 19·2	3. 20·0	3. 20·7	3. 21·4	3. 22·1	3. 22·8	3. 23·5	3. 24·3
44	3. 18·7	3. 19·5	3. 20·2	3. 20·9	3. 21·7	3. 22·4	3. 23·1	3. 23·9	3. 24·6	3. 25·3	3. 26·1	3. 26·8	3. 27·5	3. 28·3	3. 29·0
45	3. 23·3	3. 24·0	3. 24·8	3. 25·5	3. 26·3	3. 27·0	3. 27·8	3. 28·5	3. 29·3	3. 30·0	3. 30·8	3. 31·5	3. 32·3	3. 33·0	3. 33·8
46	3. 27·8	3. 28·5	3. 29·3	3. 30·1	3. 30·8	3. 31·6	3. 32·4	3. 33·1	3. 33·9	3. 34·7	3. 35·4	3. 36·2	3. 37·0	3. 37·7	3. 38·5
47	3. 32·3	3. 33·1	3. 33·9	3. 34·6	3. 35·4	3. 36·2	3. 37·0	3. 37·8	3. 38·6	3. 39·3	3. 40·1	3. 40·9	3. 41·7	3. 42·5	3. 43·3
48	3. 36·8	3. 37·6	3. 38·4	3. 39·2	3. 40·0	3. 40·8	3. 41·6	3. 42·4	3. 43·2	3. 44·0	3. 44·8	3. 45·6	3. 46·4	3. 47·2	3. 48·0
49	3. 41·3	3. 42·1	3. 43·0	3. 43·8	3. 44·6	3. 45·4	3. 46·2	3. 47·0	3. 47·9	3. 48·7	3. 49·5	3. 50·3	3. 51·1	3. 51·9	3. 52·8
50	3. 45·8	3. 46·7	3. 47·5	3. 48·3	3. 49·2	3. 50·0	3. 50·8	3. 51·7	3. 52·5	3. 53·3	3. 54·2	3. 55·0	3. 55·8	3. 56·7	3. 57·5
51	3. 50·4	3. 51·2	3. 52·1	3. 52·9	3. 53·8	3. 54·6	3. 55·5	3. 56·3	3. 57·2	3. 58·0	3. 58·9	3. 59·7	4. 0·6	4. 1·4	2. 2·3
52	3. 54·9	3. 55·7	3. 56·6	3. 57·5	3. 58·3	3. 59·2	4. 0·1	4. 0·9	4. 1·8	4. 2·7	4. 3·5	4. 4·4	4. 5·3	4. 6·1	4. 7·0
53	3. 59·4	4. 0·3	4. 1·2	4. 2·1	4. 2·9	4. 3·8	4. 4·7	4. 5·6	4. 6·4	4. 7·3	4. 8·2	4. 9·1	4. 10·0	4. 10·9	4. 11·8
54	4. 3·9	4. 4·8	4. 5·7	4. 6·6	4. 7·5	4. 8·4	4. 9·3	4. 10·2	4. 11·1	4. 12·0	4. 12·9	4. 13·8	4. 14·7	4. 15·6	4. 16·5
55	4. 8·4	4. 9·3	4. 10·3	4. 11·2	4. 12·1	4. 13·0	4. 13·9	4. 14·8	4. 15·8	4. 16·7	4. 17·6	4. 18·5	4. 19·4	4. 20·3	4. 21·3
56	4. 12·9	4. 13·9	4. 14·8	4. 15·7	4. 16·7	4. 17·6	4. 18·5	4. 19·5	4. 20·4	4. 21·3	4. 22·3	4. 23·2	4. 24·1	4. 25·1	4. 26·0
57	4. 17·5	4. 18·4	4. 19·4	4. 20·3	4. 21·3	4. 22·2	4. 23·2	4. 24·1	4. 25·1	4. 26·0	4. 27·0	4. 27·9	4. 28·9	4. 29·8	4. 30·8
58	4. 22·0	4. 22·9	4. 23·9	4. 24·9	4. 25·8	4. 26·8	4. 27·8	4. 28·7	4. 29·7	4. 30·7	4. 31·6	4. 32·6	4. 33·6	4. 34·5	4. 35·5
59	4. 26·5	4. 27·5	4. 28·5	4. 29·4	4. 30·4	4. 31·4	4. 32·4	4. 33·4	4. 34·4	4. 35·3	4. 36·3	4. 37·3	4. 38·3	4. 39·3	4. 40·3
60	4. 31·0	4. 32·0	4. 33·0	4. 34·0	4. 35·0	4. 36·0	4. 37·0	4. 38·0	4. 39·0	4. 40·0	4. 41·0	4. 42·0	4. 43·0	4. 44·0	4. 45·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	4′. 46″	4′. 47″	4′. 48″	4′. 49″	4′. 50″	4′. 51″	4′. 52″	4′. 53″	4′. 54″	4′. 55″	4′. 56″	4′. 57″	4′. 58″	1′. 59″	5′. 0″
	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 4·8	0. 4·8	0. 4·8	0. 4·8	0. 4·8	0. 4·9	0. 4·9	0. 4·9	0. 4·9	0. 4·9	0. 4·9	0. 4·9	0. 5·0	0. 5·0	0. 5·0
2	0. 9·5	0. 9·6	0. 9·6	0. 9·7	0. 9·7	0. 9·7	0. 9·8	0. 9·8	0. 9·8	0. 9·8	0. 9·9	0. 9·9	0. 9·9	0. 10·0	0. 10·0
3	0. 14·3	0. 14·4	0. 14·4	0. 14·5	0. 14·5	0. 14·6	0. 14·6	0. 14·7	0. 14·7	0. 14·8	0. 14·8	0. 14·8	0. 14·9	0. 14·9	0. 15·0
4	0. 19·1	0. 19·1	0. 19·2	0. 19·3	0. 19·3	0. 19·4	0. 19·5	0. 19·5	0. 19·6	0. 19·7	0. 19·7	0. 19·8	0. 19·9	0. 19·9	0. 20·0
5	0. 23·8	0. 23·9	0. 24·0	0. 24·1	0. 24·2	0. 24·3	0. 24·3	0. 24·4	0. 24·5	0. 24·6	0. 24·7	0. 24·8	0. 24·8	0. 24·9	0. 25·0
6	0. 28·6	0. 28·7	0. 28·8	0. 28·9	0. 29·0	0. 29·1	0. 29·2	0. 29·3	0. 29·4	0. 29·5	0. 29·6	0. 29·7	0. 29·8	0. 29·9	0. 30·0
7	0. 33·4	0. 33·5	0. 33·6	0. 33·7	0. 33·8	0. 34·0	0. 34·1	0. 34·2	0. 34·3	0. 34·4	0. 34·5	0. 34·7	0. 34·8	0. 34·9	0. 35·0
8	0. 38·1	0. 38·3	0. 38·4	0. 38·5	0. 38·7	0. 38·8	0. 38·9	0. 39·0	0. 39·2	0. 39·3	0. 39·5	0. 39·6	0. 39·7	0. 39·9	0. 40·0
9	0. 42·9	0. 43·0	0. 43·2	0. 43·4	0. 43·5	0. 43·7	0. 43·8	0. 44·0	0. 44·1	0. 44·3	0. 44·4	0. 44·6	0. 44·7	0. 44·9	0. 45·0
10	0. 47·7	0. 47·9	0. 48·0	0. 48·2	0. 48·3	0. 48·5	0. 48·7	0. 48·8	0. 49·0	0. 49·2	0. 49·3	0. 49·5	0. 49·7	0. 49·8	0. 50·0
11	0. 52·4	0. 52·6	0. 52·8	0. 53·0	0. 53·2	0. 53·4	0. 53·5	0. 53·7	0. 53·9	0. 54·1	0. 54·3	0. 54·5	0. 54·6	0. 54·8	0. 55·0
12	0. 57·2	0. 57·4	0. 57·6	0. 57·8	0. 58·0	0. 58·2	0. 58·4	0. 58·6	0. 58·8	0. 59·0	0. 59·2	0. 59·4	0. 59·6	0. 59·8	1. 0·0
13	1. 2·0	1. 2·2	1. 2·4	1. 2·6	1. 2·8	1. 3·1	1. 3·3	1. 3·5	1. 3·7	1. 3·9	1. 4·1	1. 4·4	1. 4·6	1. 4·8	1. 5·0
14	1. 6·7	1. 7·0	1. 7·2	1. 7·4	1. 7·7	1. 7·9	1. 8·1	1. 8·4	1. 8·6	1. 8·8	1. 9·1	1. 9·3	1. 9·5	1. 9·8	1. 10·0
15	1. 11·5	1. 11·8	1. 12·0	1. 12·3	1. 12·5	1. 12·8	1. 13·0	1. 13·3	1. 13·5	1. 13·8	1. 14·0	1. 14·3	1. 14·5	1. 14·8	1. 15·0
16	1. 16·3	1. 16·5	1. 16·8	1. 17·1	1. 17·3	1. 17·6	1. 17·9	1. 18·1	1. 18·4	1. 18·7	1. 18·9	1. 19·2	1. 19·5	1. 19·7	1. 20·0
17	1. 21·0	1. 21·3	1. 21·6	1. 21·9	1. 22·2	1. 22·5	1. 22·7	1. 23·0	1. 23·3	1. 23·6	1. 23·9	1. 24·2	1. 24·4	1. 24·7	1. 25·0
18	1. 25·8	1. 26·1	1. 26·4	1. 26·7	1. 27·0	1. 27·3	1. 27·6	1. 27·9	1. 28·2	1. 28·5	1. 28·8	1. 29·1	1. 29·4	1. 29·7	1. 30·0
19	1. 30·6	1. 30·9	1. 31·2	1. 31·5	1. 31·8	1. 32·2	1. 32·5	1. 32·8	1. 33·1	1. 33·4	1. 33·7	1. 34·1	1. 34·4	1. 34·7	1. 35·0
20	1. 35·3	1. 35·7	1. 36·0	1. 36·3	1. 36·7	1. 37·0	1. 37·3	1. 37·7	1. 38·0	1. 38·3	1. 38·7	1. 39·0	1. 39·3	1. 39·7	1. 40·0
21	1. 40·1	1. 40·5	1. 40·8	1. 41·2	1. 41·5	1. 41·9	1. 42·2	1. 42·6	1. 42·9	1. 43·3	1. 43·6	1. 44·0	1. 44·3	1. 44·7	1. 45·0
22	1. 44·9	1. 45·2	1. 45·6	1. 46·0	1. 46·3	1. 46·7	1. 47·1	1. 47·4	1. 47·8	1. 48·2	1. 48·5	1. 48·9	1. 49·3	1. 49·6	1. 50·0
23	1. 49·6	1. 50·0	1. 50·4	1. 50·8	1. 51·2	1. 51·6	1. 51·9	1. 52·3	1. 52·7	1. 53·1	1. 53·5	1. 53·9	1. 54·2	1. 54·6	1. 55·0
24	1. 54·4	1. 54·8	1. 55·2	1. 55·6	1. 56·0	1. 56·4	1. 56·8	1. 57·2	1. 57·6	1. 58·0	1. 58·4	1. 58·8	1. 59·2	1. 59·6	2. 0·0
25	1. 59·2	1. 59·6	2. 0·0	2. 0·4	2. 0·8	2. 1·3	2. 1·7	2. 2·1	2. 2·5	2. 2·9	2. 3·3	2. 3·8	2. 4·2	2. 4·6	2. 5·0
26	2. 3·9	2. 4·4	2. 4·8	2. 5·2	2. 5·7	2. 6·1	2. 6·5	2. 7·0	2. 7·4	2. 7·8	2. 8·3	2. 8·7	2. 9·1	2. 9·6	2. 10·0
27	2. 8·7	2. 9·2	2. 9·6	2. 10·1	2. 10·5	2. 11·0	2. 11·4	2. 11·9	2. 12·3	2. 12·8	2. 13·2	2. 13·7	2. 14·1	2. 14·6	2. 15·0
28	2. 13·5	2. 13·9	2. 14·4	2. 14·9	2. 15·3	2. 15·8	2. 16·3	2. 16·7	2. 17·2	2. 17·7	2. 18·1	2. 18·6	2. 19·1	2. 19·5	2. 20·0
29	2. 18·2	2. 18·7	2. 19·2	2. 19·7	2. 20·2	2. 20·7	2. 21·1	2. 21·6	2. 22·1	2. 22·6	2. 23·1	2. 23·6	2. 24·0	2. 24·5	2. 25·0
30	2. 23·0	2. 23·5	2. 24·0	2. 24·5	2. 25·0	2. 25·5	2. 26·0	2. 26·5	2. 27·0	2. 27·5	2. 28·0	2. 28·5	2. 29·0	2. 29·5	3. 0·0
31	2. 27·8	2. 28·3	2. 28·8	2. 29·3	2. 29·8	2. 30·4	2. 30·9	2. 31·4	2. 31·9	2. 32·4	2. 32·9	2. 33·5	2. 34·0	2. 34·5	2. 35·0
32	2. 32·5	2. 33·1	2. 33·6	2. 34·1	2. 34·7	2. 35·2	2. 35·7	2. 36·3	2. 36·8	2. 37·3	2. 37·9	2. 38·4	2. 38·9	2. 39·5	2. 40·0
33	2. 37·3	2. 37·9	2. 38·4	2. 39·0	2. 39·5	2. 40·1	2. 40·6	2. 41·2	2. 41·7	2. 42·3	2. 42·8	2. 43·4	2. 43·9	2. 44·5	2. 45·0
34	2. 42·1	2. 42·6	2. 43·2	2. 43·8	2. 44·3	2. 44·9	2. 45·5	2. 46·0	2. 46·6	2. 47·2	2. 47·7	2. 48·3	2. 48·9	2. 49·4	2. 50·0
35	2. 46·8	2. 47·4	2. 48·0	2. 48·6	2. 49·2	2. 49·8	2. 50·3	2. 50·9	2. 51·5	2. 52·1	2. 52·7	2. 53·3	2. 53·8	2. 54·4	2. 55·0
36	2. 51·6	2. 52·2	2. 52·8	2. 53·4	2. 54·0	2. 54·6	2. 55·2	2. 55·8	2. 56·4	2. 57·0	2. 57·6	2. 58·2	2. 58·8	2. 59·4	3. 0·0
37	2. 56·4	2. 57·0	2. 57·6	2. 58·2	2. 58·8	2. 59·5	3. 0·1	3. 0·7	3. 1·3	3. 1·9	3. 2·5	3. 3·2	3. 3·8	3. 4·4	3. 5·0
38	3. 1·3	3. 1·9	3. 2·5	3. 3·1	3. 3·7	3. 4·3	3. 4·9	3. 5·6	3. 6·2	3. 6·8	3. 7·5	3. 8·1	3. 8·7	3. 9·3	3. 10·0
39	3. 5·9	3. 6·6	3. 7·2	3. 7·9	3. 8·5	3. 9·2	3. 9·8	3. 10·5	3. 11·1	3. 11·8	3. 12·4	3. 13·1	3. 13·7	3. 14·4	3. 15·0
40	3. 10·7	3. 11·3	3. 12·0	3. 12·7	3. 13·3	3. 14·0	3. 14·7	3. 15·3	3. 16·0	3. 16·7	3. 17·3	3. 18·0	3. 18·7	3. 19·3	3. 20·0
41	3. 15·4	3. 16·1	3. 16·8	3. 17·5	3. 18·2	3. 18·9	3. 19·5	3. 20·2	3. 20·9	3. 21·6	3. 22·3	3. 23·0	3. 23·6	3. 24·3	3. 25·0
42	3. 20·2	3. 20·9	3. 21·6	3. 22·3	3. 23·0	3. 23·7	3. 24·4	3. 25·1	3. 25·8	3. 26·5	3. 27·2	3. 27·9	3. 28·6	3. 29·3	3. 30·0
43	3. 25·0	3. 25·7	3. 26·4	3. 27·1	3. 27·8	3. 28·6	3. 29·3	3. 30·0	3. 30·7	3. 31·4	3. 32·1	3. 32·9	3. 33·6	3. 34·3	3. 35·0
44	3. 29·7	3. 30·5	3. 31·2	3. 31·9	3. 32·7	3. 33·4	3. 34·1	3. 34·9	3. 35·6	3. 36·3	3. 37·1	3. 37·8	3. 38·5	3. 39·3	3. 40·0
45	3. 34·5	3. 35·3	3. 36·0	3. 36·8	3. 37·5	3. 38·3	3. 39·0	3. 39·8	3. 40·5	3. 41·3	3. 42·0	3. 42·8	3. 43·5	3. 44·3	3. 45·0
46	3. 39·3	3. 40·0	3. 40·8	3. 41·6	3. 42·3	3. 43·1	3. 43·9	3. 44·6	3. 45·4	3. 46·2	3. 46·9	3. 47·7	3. 48·5	3. 49·2	3. 50·0
47	3. 44·0	3. 44·8	3. 45·6	3. 46·4	3. 47·2	3. 48·0	3. 48·7	3. 49·5	3. 50·3	3. 51·1	3. 51·8	3. 52·6	3. 53·4	3. 54·2	3. 55·0
48	3. 48·8	3. 49·6	3. 50·4	3. 51·2	3. 52·0	3. 52·8	3. 53·6	3. 54·4	3. 55·2	3. 56·0	3. 56·8	3. 57·6	3. 58·4	3. 59·2	4. 0·0
49	3. 53·6	3. 54·4	3. 55·2	3. 56·0	3. 56·8	3. 57·7	3. 58·5	3. 59·3	3. 60·1	4. 0·9	4. 1·7	4. 2·6	4. 3·4	4. 4·2	4. 5·0
50	3. 58·3	3. 59·2	4. 0·0	4. 0·8	4. 1·7	4. 2·5	4. 3·3	4. 4·2	4. 5·0	4. 5·8	4. 6·7	4. 7·5	4. 8·3	4. 9·2	4. 10·0
51	4. 3·1	4. 4·0	4. 4·8	4. 5·7	4. 6·5	4. 7·4	4. 8·2	4. 9·1	4. 9·9	4. 10·8	4. 11·6	4. 12·5	4. 13·3	4. 14·2	4. 15·0
52	4. 7·9	4. 8·7	4. 9·6	4. 10·5	4. 11·3	4. 12·2	4. 13·1	4. 13·9	4. 14·8	4. 15·7	4. 16·5	4. 17·4	4. 18·3	4. 19·1	4. 20·0
53	4. 12·6	4. 13·5	4. 14·4	4. 15·3	4. 16·2	4. 17·1	4. 17·9	4. 18·8	4. 19·7	4. 20·6	4. 21·5	4. 22·4	4. 23·2	4. 24·1	4. 25·0
54	4. 17·4	4. 18·3	4. 19·2	4. 20·1	4. 21·0	4. 21·9	4. 22·8	4. 23·7	4. 24·6	4. 25·5	4. 26·4	4. 27·3	4. 28·2	4. 29·1	4. 30·0
55	4. 22·2	4. 23·1	4. 24·0	4. 24·9	4. 25·8	4. 26·8	4. 27·7	4. 28·6	4. 29·5	4. 30·4	4. 31·3	4. 32·3	4. 33·2	4. 34·1	4. 35·0
56	4. 26·9	4. 27·9	4. 28·8	4. 29·7	4. 30·7	4. 31·6	4. 32·5	4. 33·5	4. 34·4	4. 35·3	4. 36·3	4. 37·2	4. 38·1	4. 39·1	4. 40·0
57	4. 31·7	4. 32·7	4. 33·6	4. 34·6	4. 35·5	4. 36·5	4. 37·4	4. 38·4	4. 39·3	4. 40·3	4. 41·2	4. 42·2	4. 43·1	4. 44·1	4. 45·0
58	4. 36·5	4. 37·4	4. 38·4	4. 39·4	4. 40·3	4. 41·3	4. 42·3	4. 43·2	4. 44·2	4. 45·2	4. 46·1	4. 47·1	4. 48·1	4. 49·0	4. 50·0
59	4. 41·2	4. 42·2	4. 43·2	4. 44·2	4. 45·2	4. 46·2	4. 47·1	4. 48·1	4. 49·1	4. 50·1	4. 51·1	4. 52·1	4. 53·0	4. 54·0	4. 55·0
60	4. 46·0	4. 47·0	4. 48·0	4. 49·0	4. 50·0	4. 51·0	4. 52·0	4. 53·0	4. 54·0	4. 55·0	4. 56·0	4. 57·0	4. 58·0	4. 59·0	5. 0·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	5′.1″	5′.2″	5′.3″	5′.4″	5′.5″	5′.6″	5′.7″	5′.8″	5′.9″	5′.10″	5′.11′	5′.12′	5′.13′	5′.14″	5′.15″
	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 5′·0	0. 5′·0	0. 5′·1	0. 5′·1	0. 5′·1	0. 5′·1	0. 5′·1	0. 5′·1	0. 5′·2	0. 5′·2	0. 5′·2	0. 5′·2	0. 5′·2	0. 5′·2	0. 5′·3
2	0. 10·0	0. 10·0	0. 10·1	0. 10·1	0. 10·1	0. 10·2	0. 10·2	0. 10·2	0. 10·3	0. 10·3	0. 10·3	0. 10·4	0. 10·4	0. 10·4	0. 10·5
3	0. 15·1	0. 15·1	0. 15·2	0. 15·2	0. 15·2	0. 15·3	0. 15·3	0. 15·3	0. 15·4	0. 15·4	0. 15·5	0. 15·5	0. 15·6	0. 15·7	0. 15·7
4	0. 20·1	0. 20·1	0. 20·2	0. 20·2	0. 20·3	0. 20·3	0. 20·4	0. 20·4	0. 20·5	0. 20·5	0. 20·6	0. 20·7	0. 20·7	0. 20·8	0. 20·9
5	0. 25·1	0. 25·2	0. 25·3	0. 25·3	0. 25·4	0. 25·5	0. 25·5	0. 25·6	0. 25·7	0. 25·8	0. 25·8	0. 25·9	0. 26·0	0. 26·1	0. 26·2
6	0. 30·1	0. 30·2	0. 30·3	0. 30·4	0. 30·5	0. 30·6	0. 30·7	0. 30·8	0. 30·9	0. 31·0	0. 31·1	0. 31·2	0. 31·3	0. 31·4	0. 31·5
7	0. 35·1	0. 35·2	0. 35·4	0. 35·5	0. 35·6	0. 35·7	0. 35·8	0. 35·9	0. 36·1	0. 36·2	0. 36·3	0. 36·4	0. 36·5	0. 36·6	0. 36·8
8	0. 40·1	0. 40·3	0. 40·4	0. 40·5	0. 40·7	0. 40·8	0. 40·9	0. 41·1	0. 41·2	0. 41·3	0. 41·5	0. 41·6	0. 41·7	0. 41·9	0. 42·0
9	0. 45·2	0. 45·3	0. 45·5	0. 45·6	0. 45·8	0. 45·9	0. 46·1	0. 46·2	0. 46·4	0. 46·5	0. 46·7	0. 46·8	0. 47·0	0. 47·1	0. 47·3
10	0. 50·2	0. 50·3	0. 50·5	0. 50·7	0. 50·8	0. 51·0	0. 51·2	0. 51·3	0. 51·5	0. 51·7	0. 51·8	0. 52·0	0. 52·2	0. 52·3	0. 52·5
11	0. 55·2	0. 55·4	0. 55·6	0. 55·7	0. 55·9	0. 56·1	0. 56·3	0. 56·5	0. 56·7	0. 56·8	0. 57·0	0. 57·2	0. 57·4	0. 57·6	0. 57·8
12	1. 0·2	1. 0·4	1. 0·6	1. 0·8	1. 1·0	1. 1·2	1. 1·4	1. 1·6	1. 1·8	1. 2·0	1. 2·2	1. 2·4	1. 2·6	1. 2·8	1. 3·0
13	1. 5·2	1. 5·4	1. 5·7	1. 5·9	1. 6·1	1. 6·3	1. 6·5	1. 6·7	1. 7·0	1. 7·2	1. 7·4	1. 7·6	1. 7·8	1. 8·0	1. 8·3
14	1. 10·2	1. 10·5	1. 10·7	1. 10·9	1. 11·2	1. 11·4	1. 11·6	1. 11·9	1. 12·1	1. 12·3	1. 12·6	1. 12·8	1. 13·0	1. 13·3	1. 13·5
15	1. 15·3	1. 15·5	1. 15·8	1. 16·0	1. 16·3	1. 16·5	1. 16·8	1. 17·0	1. 17·3	1. 17·5	1. 17·8	1. 18·0	1. 18·3	1. 18·5	1. 18·8
16	1. 20·3	1. 20·5	1. 20·8	1. 21·1	1. 21·3	1. 21·6	1. 21·9	1. 22·1	1. 22·4	1. 22·7	1. 22·9	1. 23·2	1. 23·5	1. 23·7	1. 24·0
17	1. 25·3	1. 25·6	1. 25·9	1. 26·1	1. 26·4	1. 26·7	1. 27·0	1. 27·3	1. 27·6	1. 27·8	1. 28·1	1. 28·4	1. 28·7	1. 29·0	1. 29·3
18	1. 30·3	1. 30·6	1. 30·9	1. 31·2	1. 31·5	1. 31·8	1. 32·1	1. 32·4	1. 32·7	1. 33·0	1. 33·3	1. 33·6	1. 33·9	1. 34·2	1. 34·5
19	1. 35·3	1. 35·6	1. 36·0	1. 36·3	1. 36·6	1. 36·9	1. 37·2	1. 37·5	1. 37·9	1. 38·2	1. 38·5	1. 38·8	1. 39·1	1. 39·4	1. 39·8
20	1. 40·3	1. 40·7	1. 41·0	1. 41·3	1. 41·7	1. 42·0	1. 42·3	1. 42·7	1. 43·0	1. 43·3	1. 43·7	1. 44·0	1. 44·3	1. 44·7	1. 45·0
21	1. 45·4	1. 45·7	1. 46·1	1. 46·4	1. 46·8	1. 47·1	1. 47·5	1. 47·8	1. 48·2	1. 48·5	1. 48·9	1. 49·2	1. 49·6	1. 49·9	1. 50·3
22	1. 50·4	1. 50·7	1. 51·1	1. 51·5	1. 51·8	1. 52·2	1. 52·6	1. 52·9	1. 53·3	1. 53·7	1. 54·0	1. 54·4	1. 54·8	1. 55·1	1. 55·5
23	1. 55·4	1. 55·8	1. 56·2	1. 56·5	1. 56·9	1. 57·3	1. 57·7	1. 58·1	1. 58·5	1. 58·8	1. 59·2	1. 59·6	2. 0·0	2. 0·4	2. 0·8
24	2. 0·4	2. 0·8	2. 1·2	2. 1·6	2. 2·0	2. 2·4	2. 2·8	2. 3·2	2. 3·6	2. 4·0	2. 4·4	2. 4·8	2. 5·2	2. 5·6	2. 6·0
25	2. 5·4	2. 5·8	2. 6·3	2. 6·7	2. 7·1	2. 7·5	2. 7·9	2. 8·3	2. 8·8	2. 9·2	2. 9·6	2. 10·0	2. 10·4	2. 10·8	2. 11·3
26	2. 10·5	2. 10·9	2. 11·3	2. 11·7	2. 12·2	2. 12·6	2. 13·0	2. 13·5	2. 13·9	2. 14·3	2. 14·8	2. 15·2	2. 15·6	2. 16·1	2. 16·5
27	2. 15·5	2. 16·0	2. 16·4	2. 16·8	2. 17·3	2. 17·7	2. 18·2	2. 18·6	2. 19·1	2. 19·5	2. 20·0	2. 20·4	2. 20·9	2. 21·3	2. 21·8
28	2. 20·5	2. 20·9	2. 21·4	2. 21·9	2. 22·3	2. 22·8	2. 23·3	2. 23·7	2. 24·2	2. 24·7	2. 25·1	2. 25·6	2. 26·1	2. 26·5	2. 27·0
29	2. 25·5	2. 26·0	2. 26·5	2. 26·9	2. 27·4	2. 27·9	2. 28·4	2. 28·9	2. 29·4	2. 29·8	2. 30·3	2. 30·8	2. 31·3	2. 31·8	2. 32·3
30	2. 30·5	2. 31·0	2. 31·5	2. 32·0	2. 32·5	2. 33·0	2. 33·5	2. 34·0	2. 34·5	2. 35·0	2. 35·5	2. 36·0	2. 36·5	2. 37·0	2. 37·5
31	2. 35·5	2. 36·0	2. 36·6	2. 37·1	2. 37·6	2. 38·1	2. 38·6	2. 39·1	2. 39·7	2. 40·2	2. 40·7	2. 41·2	2. 41·7	2. 42·2	2. 42·8
32	2. 40·5	2. 41·1	2. 41·6	2. 42·1	2. 42·7	2. 43·2	2. 43·7	2. 44·3	2. 44·8	2. 45·3	2. 45·9	2. 46·4	2. 46·9	2. 47·5	2. 48·0
33	2. 45·6	2. 46·1	2. 46·7	2. 47·2	2. 47·8	2. 48·3	2. 48·9	2. 49·4	2. 50·0	2. 50·5	2. 51·1	2. 51·6	2. 52·2	2. 52·7	2. 53·3
34	2. 50·6	2. 51·1	2. 51·7	2. 52·3	2. 52·8	2. 53·4	2. 54·0	2. 54·5	2. 55·1	2. 55·7	2. 56·2	2. 56·8	2. 57·4	2. 57·9	2. 58·5
35	2. 55·6	2. 56·2	2. 56·8	2. 57·3	2. 57·9	2. 58·5	2. 59·1	2. 59·7	3. 0·3	3. 0·8	3. 1·4	3. 2·0	3. 2·6	3. 3·2	3. 3·8
36	3. 0·0	3. 1·2	3. 1·8	3. 2·4	3. 3·0	3. 3·6	3. 4·2	3. 4·8	3. 5·4	3. 6·0	3. 6·6	3. 7·2	3. 7·8	3. 8·4	3. 9·0
37	3. 5·0	3. 6·2	3. 6·9	3. 7·5	3. 8·1	3. 8·7	3. 9·3	3. 9·9	3. 10·6	3. 11·2	3. 11·8	3. 12·4	3. 13·0	3. 13·6	3. 14·3
38	3. 10·0	3. 11·3	3. 11·9	3. 12·5	3. 13·2	3. 13·8	3. 14·4	3. 15·1	3. 15·7	3. 16·3	3. 17·0	3. 17·6	3. 18·2	3. 18·9	3. 19·5
39	3. 15·7	3. 16·3	3. 17·0	3. 17·6	3. 18·3	3. 18·9	3. 19·6	3. 20·2	3. 20·9	3. 21·5	3. 22·2	3. 22·8	3. 23·5	3. 24·1	3. 24·8
40	3. 20·7	3. 21·3	3. 22·0	3. 22·7	3. 23·3	3. 24·0	3. 24·7	3. 25·3	3. 26·0	3. 26·7	3. 27·3	3. 28·0	3. 28·7	3. 29·3	3. 30·0
41	3. 25·7	3. 26·4	3. 27·1	3. 27·7	3. 28·4	3. 29·1	3. 29·8	3. 30·5	3. 31·2	3. 31·8	3. 32·5	3. 33·2	3. 33·9	3. 34·6	3. 35·3
42	3. 30·7	3. 31·4	3. 32·1	3. 32·8	3. 33·5	3. 34·2	3. 34·9	3. 35·6	3. 36·3	3. 37·0	3. 37·7	3. 38·4	3. 39·1	3. 39·8	3. 40·5
43	3. 35·7	3. 36·4	3. 37·2	3. 37·9	3. 38·6	3. 39·3	3. 40·0	3. 40·7	3. 41·5	3. 42·2	3. 42·9	3. 43·6	3. 44·3	3. 45·0	3. 45·8
44	3. 40·7	3. 41·5	3. 42·2	3. 42·9	3. 43·7	3. 44·4	3. 45·1	3. 45·9	3. 46·6	3. 47·3	3. 48·1	3. 48·8	3. 49·5	3. 50·3	3. 51·0
45	3. 45·8	3. 46·5	3. 47·3	3. 48·0	3. 48·8	3. 49·5	3. 50·3	3. 51·0	3. 51·8	3. 52·5	3. 53·3	3. 54·0	3. 54·8	3. 55·5	3. 56·3
46	3. 50·8	3. 51·5	3. 52·3	3. 53·1	3. 53·8	3. 54·6	3. 55·4	3. 56·1	3. 56·9	3. 57·7	3. 58·4	3. 59·2	4. 0·0	4. 0·7	4. 1·5
47	3. 55·8	3. 56·6	3. 57·4	3. 58·1	3. 58·9	3. 59·7	4. 0·5	4. 1·3	4. 2·1	4. 2·8	4. 3·6	4. 4·4	4. 5·2	4. 6·0	4. 6·8
48	4. 0·8	4. 1·6	4. 2·4	4. 3·2	4. 4·0	4. 4·8	4. 5·6	4. 6·4	4. 7·2	4. 8·0	4. 8·8	4. 9·6	4. 10·4	4. 11·2	4. 12·0
49	4. 5·8	4. 6·6	4. 7·5	4. 8·3	4. 9·1	4. 9·9	4. 10·7	4. 11·5	4. 12·4	4. 13·2	4. 14·0	4. 14·8	4. 15·6	4. 16·4	4. 17·3
50	4. 10·8	4. 11·7	4. 12·5	4. 13·3	4. 14·2	4. 15·0	4. 15·8	4. 16·7	4. 17·5	4. 18·3	4. 19·2	4. 20·0	4. 20·8	4. 21·7	4. 22·5
51	4. 15·9	4. 16·7	4. 17·6	4. 18·4	4. 19·3	4. 20·1	4. 21·0	4. 21·8	4. 22·7	4. 23·5	4. 24·4	4. 25·2	4. 26·1	4. 26·9	4. 27·8
52	4. 20·9	4. 21·7	4. 22·6	4. 23·5	4. 24·3	4. 25·2	4. 26·1	4. 26·9	4. 27·8	4. 28·7	4. 29·5	4. 30·4	4. 31·3	4. 32·1	4. 33·0
53	4. 25·9	4. 26·8	4. 27·7	4. 28·5	4. 29·4	4. 30·3	4. 31·2	4. 32·1	4. 33·0	4. 33·8	4. 34·7	4. 35·6	4. 36·5	4. 37·4	4. 38·3
54	4. 30·9	4. 31·8	4. 32·7	4. 33·6	4. 34·5	4. 35·4	4. 36·3	4. 37·2	4. 38·1	4. 39·0	4. 39·9	4. 40·8	4. 41·7	4. 42·6	4. 43·5
55	4. 35·9	4. 36·8	4. 37·8	4. 38·7	4. 39·6	4. 40·5	4. 41·4	4. 42·3	4. 43·3	4. 44·2	4. 45·1	4. 46·0	4. 46·9	4. 47·8	4. 48·8
56	4. 40·9	4. 41·9	4. 42·8	4. 43·7	4. 44·7	4. 45·6	4. 46·5	4. 47·5	4. 48·4	4. 49·3	4. 50·3	4. 51·2	4. 52·1	4. 53·1	4. 54·0
57	4. 46·0	4. 46·9	4. 47·9	4. 48·8	4. 49·8	4. 50·7	4. 51·7	4. 52·6	4. 53·6	4. 54·5	4. 55·5	4. 56·4	4. 57·4	4. 58·3	4. 59·3
58	4. 51·0	4. 51·9	4. 52·9	4. 53·9	4. 54·8	4. 55·8	4. 56·8	4. 57·7	4. 58·7	4. 59·7	5. 0·6	5. 1·6	5. 2·6	5. 3·5	5. 4·5
59	4. 56·0	4. 57·0	4. 58·0	4. 58·9	4. 59·9	5. 0·9	5. 1·9	5. 2·9	5. 3·9	5. 4·8	5. 5·8	5. 6·8	5. 7·8	5. 8·8	5. 9·8
60	5. 1·0	5. 2·0	5. 3·0	5. 4·0	5. 5·0	5. 6·0	5. 7·0	5. 8·0	5. 9·0	5. 10·0	5. 11·0	5. 12·0	5. 13·0	5. 14·0	5. 15·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	5′. 16″	5′. 17′	5′. 18″	5′. 19′	5′. 20″	5′. 21″	5′. 22″	5′. 23″	5′. 24′	5′. 25″	5′. 26″	5′. 27″	5′. 28′	5′. 29″	5′. 30″
	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 5′.0	0. 5′.0	0. 5′.0	0. 5′.0	0. 5′.0	0. 5′.0	0. 5′.4	0. 5′.4	0. 5′.4	0. 5′.4	0. 5′.4	0. 5′.4	0. 5′.4	0. 5′.5	0. 5′.5
2	0. 10′.0	0. 10′.0	0. 10′.0	0. 10′.0	0. 10′.0	0. 10′.7	0. 10′.7	0. 10′.7	0. 10′.8	0. 10′.8	0. 10′.8	0. 10′.8	0. 10′.9	0. 10′.9	0. 11′.0
3	0. 15′.0	0. 15′.0	0. 15′.0	0. 15′.0	0. 16′.0	0. 16′.0	0. 16′.1	0. 16′.1	0. 16′.2	0. 16′.2	0. 16′.2	0. 16′.3	0. 16′.3	0. 16′.4	0. 16′.4
4	0. 21′.1	0. 21′.1	0. 21′.2	0. 21′.3	0. 21′.3	0. 21′.4	0. 21′.5	0. 21′.5	0. 21′.6	0. 21′.7	0. 21′.7	0. 21′.8	0. 21′.9	0. 21′.9	0. 22′.0
5	0. 26′.3	0. 26′.4	0. 26′.5	0. 26′.6	0. 26′.7	0. 26′.8	0. 26′.8	0. 26′.9	0. 27′.0	0. 27′.1	0. 27′.2	0. 27′.3	0. 27′.3	0. 27′.4	0. 27′.5
6	0. 31′.6	0. 31′.7	0. 31′.8	0. 31′.9	0. 32′.0	0. 32′.1	0. 32′.2	0. 32′.3	0. 32′.4	0. 32′.5	0. 32′.6	0. 32′.7	0. 32′.8	0. 32′.9	0. 33′.0
7	0. 36′.9	0. 37′.0	0. 37′.1	0. 37′.2	0. 37′.3	0. 37′.5	0. 37′.6	0. 37′.7	0. 37′.8	0. 37′.9	0. 38′.0	0. 38′.2	0. 38′.3	0. 38′.4	0. 38′.5
8	0. 42′.1	0. 42′.3	0. 42′.4	0. 42′.5	0. 42′.7	0. 42′.8	0. 42′.9	0. 43′.1	0. 43′.2	0. 43′.3	0. 43′.5	0. 43′.6	0. 43′.7	0. 43′.9	0. 44′.0
9	0. 47′.4	0. 47′.6	0. 47′.7	0. 47′.9	0. 48′.0	0. 48′.2	0. 48′.3	0. 48′.5	0. 48′.6	0. 48′.8	0. 48′.9	0. 49′.1	0. 49′.2	0. 49′.4	0. 49′.5
10	0. 52′.7	0. 52′.8	0. 53′.0	0. 53′.2	0. 53′.3	0. 53′.5	0. 53′.7	0. 53′.8	0. 54′.0	0. 54′.2	0. 54′.3	0. 54′.5	0. 54′.7	0. 54′.8	0. 55′.0
11	0. 57′.9	0. 58′.1	0. 58′.3	0. 58′.5	0. 58′.7	0. 58′.9	0. 59′.0	0. 59′.2	0. 59′.4	0. 59′.6	0. 59′.8	1. 0′.0	1. 0′.1	1. 0′.3	0′.5
12	1. 3′.2	1. 3′.4	1. 3′.6	1. 3′.8	1. 4′.0	1. 4′.2	1. 4′.4	1. 4′.6	1. 4′.8	1. 5′.0	1. 5′.2	1. 5′.4	1. 5′.6	1. 5′.8	1. 6′.0
13	1. 8′.5	1. 8′.7	1. 8′.9	1. 9′.1	1. 9′.3	1. 9′.6	1. 9′.8	1. 10′.0	1. 10′.2	1. 10′.4	1. 10′.6	1. 10′.9	1. 11′.1	1. 11′.3	1. 11′.5
14	1. 13′.7	1. 14′.0	1. 14′.2	1. 14′.4	1. 14′.7	1. 14′.9	1. 15′.1	1. 15′.4	1. 15′.6	1. 15′.8	1. 16′.1	1. 16′.3	1. 16′.5	1. 16′.8	1. 17′.0
15	1. 19′.0	1. 19′.3	1. 19′.5	1. 19′.8	1. 20′.0	1. 20′.3	1. 20′.5	1. 20′.8	1. 21′.0	1. 21′.3	1. 21′.5	1. 21′.8	1. 22′.0	1. 22′.3	1. 22′.5
16	1. 24′.3	1. 24′.5	1. 24′.8	1. 25′.1	1. 25′.3	1. 25′.6	1. 25′.9	1. 26′.1	1. 26′.4	1. 26′.7	1. 26′.9	1. 27′.2	1. 27′.5	1. 27′.7	1. 28′.0
17	1. 29′.5	1. 29′.8	1. 30′.1	1. 30′.4	1. 30′.7	1. 31′.0	1. 31′.2	1. 31′.5	1. 31′.8	1. 32′.1	1. 32′.4	1. 32′.7	1. 32′.9	1. 33′.2	1. 33′.5
18	1. 34′.8	1. 35′.1	1. 35′.4	1. 35′.7	1. 36′.0	1. 36′.3	1. 36′.6	1. 36′.9	1. 37′.2	1. 37′.5	1. 37′.8	1. 38′.1	1. 38′.4	1. 38′.7	1. 39′.0
19	1. 40′.1	1. 40′.4	1. 40′.7	1. 41′.0	1. 41′.3	1. 41′.7	1. 42′.0	1. 42′.3	1. 42′.6	1. 42′.9	1. 43′.2	1. 43′.6	1. 43′.9	1. 44′.2	1. 44′.5
20	1. 45′.3	1. 45′.7	1. 46′.0	1. 46′.3	1. 46′.7	1. 47′.0	1. 47′.3	1. 47′.7	1. 48′.0	1. 48′.3	1. 48′.7	1. 49′.0	1. 49′.3	1. 49′.7	1. 50′.0
21	1. 50′.6	1. 51′.0	1. 51′.3	1. 51′.7	1. 52′.0	1. 52′.4	1. 52′.7	1. 53′.1	1. 53′.4	1. 53′.8	1. 54′.1	1. 54′.5	1. 54′.8	1. 55′.2	1. 55′.5
22	1. 55′.9	1. 56′.3	1. 56′.6	1. 57′.0	1. 57′.3	1. 57′.7	1. 58′.1	1. 58′.4	1. 58′.8	1. 59′.2	1. 59′.5	1. 59′.9	2. 0′.2	2. 0′.6	1′.0
23	2. 1′.2	1′.5	1′.9	2′.3	2′.7	3′.1	3′.4	3′.8	4′.2	4′.6	5′.0	5′.4	5′.7	6′.1	6′.5
24	2. 6′.4	2. 6′.8	2. 7′.2	7′.6	8′.0	8′.4	8′.8	9′.2	9′.6	2. 10′.0	2. 10′.4	2. 10′.8	2. 11′.2	2. 11′.6	2. 12′.0
25	2. 11′.7	2. 12′.1	2. 12′.5	2. 12′.9	2. 13′.3	2. 13′.8	2. 14′.2	2. 14′.6	2. 15′.0	2. 15′.4	2. 15′.8	2. 16′.3	2. 16′.7	2. 17′.1	2. 17′.5
26	2. 16′.9	2. 17′.4	2. 17′.8	2. 18′.2	2. 18′.7	2. 19′.1	2. 19′.5	2. 20′.0	2. 20′.4	2. 20′.8	2. 21′.3	2. 21′.7	2. 22′.1	2. 22′.6	2. 23′.0
27	2. 22′.2	2. 22′.7	2. 23′.1	2. 23′.6	2. 24′.0	2. 24′.5	2. 24′.9	2. 25′.4	2. 25′.8	2. 26′.3	2. 26′.7	2. 27′.2	2. 27′.6	2. 28′.1	2. 28′.5
28	2. 27′.5	2. 27′.9	2. 28′.4	2. 28′.9	2. 29′.3	2. 29′.8	2. 30′.3	2. 30′.7	2. 31′.2	2. 31′.7	2. 32′.1	2. 32′.6	2. 33′.1	2. 33′.5	2. 34′.0
29	2. 32′.7	2. 33′.2	2. 33′.7	2. 34′.2	2. 34′.7	2. 35′.2	2. 35′.6	2. 36′.1	2. 36′.6	2. 37′.1	2. 37′.6	2. 38′.1	2. 38′.5	2. 39′.0	2. 39′.5
30	2. 38′.0	2. 38′.5	2. 39′.0	2. 39′.5	2. 40′.0	2. 40′.5	2. 41′.0	2. 41′.5	2. 42′.0	2. 42′.5	2. 43′.0	2. 43′.5	2. 44′.0	2. 44′.5	2. 45′.0
31	2. 43′.3	2. 43′.8	2. 44′.3	2. 44′.8	2. 45′.3	2. 45′.9	2. 46′.4	2. 46′.9	2. 47′.4	2. 47′.9	2. 48′.4	2. 49′.0	2. 49′.5	2. 50′.0	2. 50′.5
32	2. 48′.5	2. 49′.1	2. 49′.6	2. 50′.1	2. 50′.7	2. 51′.2	2. 51′.7	2. 52′.3	2. 52′.8	2. 53′.3	2. 53′.9	2. 54′.4	2. 54′.9	2. 55′.5	2. 56′.0
33	2. 53′.8	2. 54′.4	2. 54′.9	2. 55′.5	2. 56′.0	2. 56′.6	2. 57′.1	2. 57′.7	2. 58′.2	2. 58′.8	2. 59′.3	2. 59′.9	3. 0′.4	3. 1′.0	3. 1′.5
34	2. 59′.1	2. 59′.6	3. 0′.2	3. 0′.8	3. 1′.3	3. 1′.9	3. 2′.5	3. 3′.0	3. 3′.6	3. 4′.2	3. 4′.7	3. 5′.3	3. 5′.9	3. 6′.4	3. 7′.0
35	3. 4′.3	3. 4′.9	3. 5′.5	3. 6′.1	3. 6′.7	3. 7′.3	3. 7′.8	3. 8′.4	3. 9′.0	3. 9′.6	3. 10′.2	3. 10′.8	3. 11′.3	3. 11′.9	3. 12′.5
36	3. 9′.6	3. 10′.2	3. 10′.8	3. 11′.4	3. 12′.0	3. 12′.6	3. 13′.2	3. 13′.8	3. 14′.4	3. 15′.0	3. 15′.6	3. 16′.2	3. 16′.8	3. 17′.4	3. 18′.0
37	3. 14′.9	3. 15′.5	3. 16′.1	3. 16′.7	3. 17′.3	3. 18′.0	3. 18′.6	3. 19′.2	3. 19′.8	3. 20′.4	3. 21′.0	3. 21′.7	3. 22′.3	3. 22′.9	3. 23′.5
38	3. 20′.1	3. 20′.8	3. 21′.4	3. 22′.0	3. 22′.7	3. 23′.3	3. 23′.9	3. 24′.6	3. 25′.2	3. 25′.8	3. 26′.5	3. 27′.1	3. 27′.7	3. 28′.4	3. 29′.0
39	3. 25′.4	3. 26′.1	3. 26′.7	3. 27′.4	3. 28′.0	3. 28′.7	3. 29′.3	3. 30′.0	3. 30′.6	3. 31′.3	3. 31′.9	3. 32′.6	3. 33′.2	3. 33′.9	3. 34′.5
40	3. 30′.7	3. 31′.4	3. 32′.0	3. 32′.7	3. 33′.3	3. 34′.0	3. 34′.7	3. 35′.3	3. 36′.0	3. 36′.7	3. 37′.3	3. 38′.0	3. 38′.7	3. 39′.3	3. 40′.0
41	3. 35′.9	3. 36′.6	3. 37′.3	3. 38′.0	3. 38′.7	3. 39′.4	3. 40′.0	3. 40′.7	3. 41′.4	3. 42′.1	3. 42′.8	3. 43′.5	3. 44′.1	3. 44′.8	3. 45′.5
42	3. 41′.2	3. 41′.9	3. 42′.6	3. 43′.3	3. 44′.0	3. 44′.7	3. 45′.4	3. 46′.1	3. 46′.8	3. 47′.5	3. 48′.2	3. 48′.9	3. 49′.6	3. 50′.3	3. 51′.0
43	3. 46′.5	3. 47′.2	3. 47′.9	3. 48′.6	3. 49′.3	3. 50′.1	3. 50′.8	3. 51′.5	3. 52′.2	3. 52′.9	3. 53′.6	3. 54′.4	3. 55′.1	3. 55′.8	3. 56′.5
44	3. 51′.7	3. 52′.5	3. 53′.2	3. 53′.9	3. 54′.7	3. 55′.4	3. 56′.1	3. 56′.9	3. 57′.6	3. 58′.3	3. 59′.1	3. 59′.8	4. 0′.5	4. 1′.3	4. 2′.0
45	3. 57′.0	3. 57′.8	3. 58′.5	3. 59′.3	4. 0′.0	4. 0′.8	4. 1′.5	4. 2′.3	4. 3′.0	4. 3′.8	4. 4′.5	4. 5′.3	4. 6′.0	4. 6′.8	4. 7′.5
46	4. 2′.3	4. 3′.0	4. 3′.8	4. 4′.6	4. 5′.3	4. 6′.1	4. 6′.9	4. 7′.6	4. 8′.4	4. 9′.2	4. 9′.9	4. 10′.7	4. 11′.5	4. 12′.2	4. 13′.0
47	4. 7′.5	4. 8′.3	4. 9′.1	4. 9′.9	4. 10′.7	4. 11′.5	4. 12′.2	4. 13′.0	4. 13′.8	4. 14′.6	4. 15′.4	4. 16′.2	4. 16′.9	4. 17′.7	4. 18′.5
48	4. 12′.8	4. 13′.6	4. 14′.4	4. 15′.2	4. 16′.0	4. 16′.8	4. 17′.6	4. 18′.4	4. 19′.2	4. 20′.0	4. 20′.8	4. 21′.6	4. 22′.4	4. 23′.2	4. 24′.0
49	4. 18′.1	4. 18′.9	4. 19′.7	4. 20′.5	4. 21′.3	4. 22′.2	4. 23′.0	4. 23′.8	4. 24′.6	4. 25′.4	4. 26′.2	4. 27′.1	4. 27′.9	4. 28′.7	4. 29′.5
50	4. 23′.3	4. 24′.2	4. 25′.0	4. 25′.8	4. 26′.7	4. 27′.5	4. 28′.3	4. 29′.2	4. 30′.0	4. 30′.8	4. 31′.7	4. 32′.5	4. 33′.3	4. 34′.2	4. 35′.0
51	4. 28′.6	4. 29′.5	4. 30′.3	4. 31′.2	4. 32′.0	4. 32′.9	4. 33′.7	4. 34′.6	4. 35′.4	4. 36′.3	4. 37′.1	4. 38′.0	4. 38′.8	4. 39′.7	4. 40′.5
52	4. 33′.9	4. 34′.7	4. 35′.6	4. 36′.5	4. 37′.3	4. 38′.2	4. 39′.1	4. 39′.9	4. 40′.8	4. 41′.7	4. 42′.5	4. 43′.4	4. 44′.3	4. 45′.1	4. 46′.0
53	4. 39′.1	4. 40′.0	4. 40′.9	4. 41′.8	4. 42′.7	4. 43′.6	4. 44′.4	4. 45′.3	4. 46′.2	4. 47′.1	4. 48′.0	4. 48′.9	4. 49′.7	4. 50′.6	4. 51′.5
54	4. 44′.4	4. 45′.3	4. 46′.2	4. 47′.1	4. 48′.0	4. 48′.9	4. 49′.8	4. 50′.7	4. 51′.6	4. 52′.5	4. 53′.4	4. 54′.3	4. 55′.2	4. 56′.1	4. 57′.0
55	4. 49′.7	4. 50′.6	4. 51′.5	4. 52′.4	4. 53′.3	4. 54′.3	4. 55′.2	4. 56′.1	4. 57′.0	4. 57′.9	4. 58′.8	4. 59′.8	5. 0′.7	5. 1′.6	5′.5
56	4. 54′.9	4. 55′.9	4. 56′.8	4. 57′.7	4. 58′.7	4. 59′.6	5. 0′.5	5. 1′.5	5′.4	5′.3	4′.3	5′.2	6′.1	7′.1	8′.0
57	5. 0′.2	5. 1′.2	5′.1	5′.0	4′.0	5′.0	5′.9	6′.9	7′.8	8′.8	9′.7	10′.7	11′.6	12′.6	13′.5
58	5. 5′.5	6′.4	7′.4	8′.4	9′.3	10′.3	11′.3	12′.2	13′.2	14′.2	15′.1	16′.1	17′.1	18′.0	19′.0
59	5. 10′.7	11′.7	12′.7	13′.7	14′.7	15′.7	16′.6	17′.6	18′.6	19′.6	20′.6	21′.6	22′.5	23′.5	24′.5
60	5. 16′.0	5. 17′.0	5. 18′.0	5. 19′.0	5. 20′.0	5. 21′.0	5. 22′.0	5. 23′.0	5. 24′.0	5. 25′.0	5. 26′.0	5. 27′.0	5. 28′.0	5. 29′.0	5. 30′.0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

′	5′. 31″	5′. 32″	5′. 33″	5′. 34″	5′. 35″	5′. 36″	5′. 37″	5′. 38″	5′. 39″	5′. 40″	5′. 41″	5′. 42″	5′. 43″	5′. 44″	5′. 45″
	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 5·5	0. 5·5	0. 5·6	0. 5·6	0. 5·6	0. 5·6	0. 5·6	0. 5·6	0. 5·6	0. 5·7	0. 5·7	0. 5·7	0. 5·7	0. 5·7	0. 5·8
2	0. 11·0	0. 11·1	0. 11·1	0. 11·1	0. 11·2	0. 11·2	0. 11·2	0. 11·3	0. 11·3	0. 11·3	0. 11·4	0. 11·4	0. 11·4	0. 11·5	0. 11·5
3	0. 16·6	0. 16·6	0. 16·7	0. 16·7	0. 16·8	0. 16·8	0. 16·9	0. 16·9	0. 17·0	0. 17·0	0. 17·1	0. 17·1	0. 17·2	0. 17·2	0. 17·3
4	0. 22·1	0. 22·1	0. 22·2	0. 22·3	0. 22·3	0. 22·4	0. 22·5	0. 22·5	0. 22·6	0. 22·7	0. 22·7	0. 22·8	0. 22·9	0. 22·9	0. 23·0
5	0. 27·6	0. 27·7	0. 27·8	0. 27·8	0. 27·9	0. 28·0	0. 28·0	0. 28·1	0. 28·2	0. 28·3	0. 28·4	0. 28·5	0. 28·6	0. 28·7	0. 28·8
6	0. 33·1	0. 33·2	0. 33·3	0. 33·4	0. 33·5	0. 33·6	0. 33·7	0. 33·8	0. 33·9	0. 34·0	0. 34·1	0. 34·2	0. 34·3	0. 34·4	0. 34·5
7	0. 38·6	0. 38·7	0. 38·9	0. 39·0	0. 39·1	0. 39·2	0. 39·3	0. 39·4	0. 39·6	0. 39·7	0. 39·8	0. 39·9	0. 40·0	0. 40·1	0. 40·3
8	0. 44·1	0. 44·3	0. 44·4	0. 44·5	0. 44·7	0. 44·8	0. 44·9	0. 45·1	0. 45·2	0. 45·3	0. 45·5	0. 45·6	0. 45·7	0. 45·9	0. 46·0
9	0. 49·7	0. 49·8	0. 50·0	0. 50·1	0. 50·3	0. 50·4	0. 50·6	0. 50·7	0. 50·9	0. 51·0	0. 51·2	0. 51·3	0. 51·5	0. 51·6	0. 51·8
10	0. 55·2	0. 55·3	0. 55·5	0. 55·7	0. 55·8	0. 56·0	0. 56·2	0. 56·3	0. 56·5	0. 56·7	0. 56·8	0. 57·0	0. 57·2	0. 57·3	0. 57·5
11	1. 0·7	1. 0·9	1. 1·1	1. 1·2	1. 1·4	1. 1·6	1. 1·8	1. 2·0	1. 2·1	1. 2·3	1. 2·5	1. 2·7	1. 2·9	1. 3·1	1. 3·3
12	1. 6·2	1. 6·4	1. 6·6	1. 6·8	1. 7·0	1. 7·2	1. 7·4	1. 7·6	1. 7·8	1. 8·0	1. 8·2	1. 8·4	1. 8·6	1. 8·8	1. 9·0
13	1. 11·7	1. 11·9	1. 12·2	1. 12·4	1. 12·6	1. 12·8	1. 13·0	1. 13·2	1. 13·5	1. 13·7	1. 13·9	1. 14·1	1. 14·3	1. 14·5	1. 14·8
14	1. 17·2	1. 17·5	1. 17·7	1. 17·9	1. 18·2	1. 18·4	1. 18·6	1. 18·9	1. 19·1	1. 19·3	1. 19·6	1. 19·8	1. 20·0	1. 20·3	1. 20·5
15	1. 22·8	1. 23·0	1. 23·3	1. 23·5	1. 23·8	1. 24·0	1. 24·3	1. 24·5	1. 24·8	1. 25·0	1. 25·3	1. 25·5	1. 25·8	1. 26·0	1. 26·3
16	1. 28·3	1. 28·5	1. 28·8	1. 29·1	1. 29·3	1. 29·6	1. 29·9	1. 30·1	1. 30·4	1. 30·7	1. 30·9	1. 31·2	1. 31·5	1. 31·7	1. 32·0
17	1. 33·8	1. 34·1	1. 34·4	1. 34·6	1. 34·9	1. 35·2	1. 35·5	1. 35·8	1. 36·1	1. 36·3	1. 36·6	1. 36·9	1. 37·2	1. 37·5	1. 37·8
18	1. 39·3	1. 39·6	1. 39·9	1. 40·2	1. 40·5	1. 40·8	1. 41·1	1. 41·4	1. 41·7	1. 42·0	1. 42·3	1. 42·6	1. 42·9	1. 43·2	1. 43·5
19	1. 44·8	1. 45·1	1. 45·5	1. 45·8	1. 46·1	1. 46·4	1. 46·7	1. 47·0	1. 47·4	1. 47·7	1. 48·0	1. 48·3	1. 48·6	1. 48·9	1. 49·3
20	1. 50·3	1. 50·7	1. 51·0	1. 51·3	1. 51·7	1. 52·0	1. 52·3	1. 52·7	1. 53·0	1. 53·3	1. 53·7	1. 54·0	1. 54·3	1. 54·7	1. 55·0
21	1. 55·9	1. 56·2	1. 56·6	1. 56·9	1. 57·3	1. 57·6	1. 58·0	1. 58·3	1. 58·7	1. 59·0	1. 59·4	1. 59·7	2. 0·1	2. 0·4	2. 0·8
22	2. 1·4	2. 1·7	2. 2·1	2. 2·5	2. 2·8	2. 3·2	2. 3·6	2. 3·9	2. 4·3	2. 4·7	2. 5·0	2. 5·4	2. 5·8	2. 6·1	2. 6·5
23	2. 6·9	2. 7·3	2. 7·7	2. 8·0	2. 8·4	2. 8·8	2. 9·2	2. 9·6	2. 10·0	2. 10·3	2. 10·7	2. 11·1	2. 11·5	2. 11·9	2. 12·3
24	2. 12·4	2. 12·8	2. 13·2	2. 13·6	2. 14·0	2. 14·4	2. 14·8	2. 15·2	2. 15·6	2. 16·0	2. 16·4	2. 16·8	2. 17·2	2. 17·6	2. 18·0
25	2. 17·9	2. 18·3	2. 18·8	2. 19·2	2. 19·6	2. 20·0	2. 20·4	2. 20·8	2. 21·3	2. 21·7	2. 22·1	2. 22·5	2. 22·9	2. 23·3	2. 23·8
26	2. 23·4	2. 23·9	2. 24·3	2. 24·7	2. 25·2	2. 25·6	2. 26·0	2. 26·5	2. 26·9	2. 27·3	2. 27·8	2. 28·2	2. 28·6	2. 29·1	2. 29·5
27	2. 29·0	2. 29·4	2. 29·9	2. 30·3	2. 30·8	2. 31·2	2. 31·7	2. 32·1	2. 32·6	2. 33·0	2. 33·5	2. 33·9	2. 34·4	2. 34·8	2. 35·3
28	2. 34·5	2. 34·9	2. 35·4	2. 35·9	2. 36·3	2. 36·8	2. 37·3	2. 37·7	2. 38·2	2. 38·7	2. 39·1	2. 39·6	2. 40·1	2. 40·5	2. 41·0
29	2. 40·0	2. 40·5	2. 41·0	2. 41·4	2. 41·9	2. 42·4	2. 42·9	2. 43·4	2. 43·9	2. 44·3	2. 44·8	2. 45·3	2. 45·8	2. 46·3	2. 46·8
30	2. 45·5	2. 46·0	2. 46·5	2. 47·0	2. 47·5	2. 48·0	2. 48·5	2. 49·0	2. 49·5	2. 50·0	2. 50·5	2. 51·0	2. 51·5	2. 52·0	2. 52·5
31	2. 51·0	2. 51·5	2. 52·0	2. 52·6	2. 53·1	2. 53·6	2. 54·1	2. 54·6	2. 55·2	2. 55·7	2. 56·2	2. 56·7	2. 57·2	2. 57·7	2. 58·3
32	2. 56·5	2. 57·1	2. 57·6	2. 58·1	2. 58·7	2. 59·2	2. 59·7	3. 0·3	3. 0·8	3. 1·3	3. 1·9	3. 2·4	3. 2·9	3. 3·5	3. 4·0
33	3. 2·1	3. 2·6	3. 3·2	3. 3·7	3. 4·3	3. 4·8	3. 5·4	3. 5·9	3. 6·5	3. 7·0	3. 7·6	3. 8·1	3. 8·7	3. 9·2	3. 9·8
34	3. 7·6	3. 8·1	3. 8·7	3. 9·3	3. 9·8	3. 10·4	3. 11·0	3. 11·5	3. 12·1	3. 12·7	3. 13·2	3. 13·8	3. 14·4	3. 14·9	3. 15·5
35	3. 13·1	3. 13·7	3. 14·3	3. 14·8	3. 15·4	3. 16·0	3. 16·6	3. 17·2	3. 17·8	3. 18·3	3. 18·9	3. 19·5	3. 20·1	3. 20·7	3. 21·3
36	3. 18·6	3. 19·2	3. 19·8	3. 20·4	3. 21·0	3. 21·6	3. 22·2	3. 22·8	3. 23·4	3. 24·0	3. 24·6	3. 25·2	3. 25·8	3. 26·4	3. 27·0
37	3. 24·1	3. 24·7	3. 25·4	3. 26·0	3. 26·6	3. 27·2	3. 27·8	3. 28·4	3. 29·1	3. 29·7	3. 30·3	3. 30·9	3. 31·5	3. 32·1	3. 32·8
38	3. 29·6	3. 30·3	3. 30·9	3. 31·5	3. 32·2	3. 32·8	3. 33·4	3. 34·1	3. 34·7	3. 35·3	3. 36·0	3. 36·6	3. 37·2	3. 37·9	3. 38·5
39	3. 35·2	3. 35·8	3. 36·5	3. 37·1	3. 37·8	3. 38·4	3. 39·1	3. 39·7	3. 40·4	3. 41·0	3. 41·7	3. 42·3	3. 43·0	3. 43·6	3. 44·3
40	3. 40·7	3. 41·3	3. 42·0	3. 42·7	3. 43·3	3. 44·0	3. 44·7	3. 45·3	3. 46·0	3. 46·7	3. 47·3	3. 48·0	3. 48·7	3. 49·3	3. 50·0
41	3. 46·2	3. 46·9	3. 47·6	3. 48·2	3. 48·9	3. 49·6	3. 50·3	3. 51·0	3. 51·7	3. 52·3	3. 53·0	3. 53·7	3. 54·4	3. 55·1	3. 55·8
42	3. 51·7	3. 52·4	3. 53·1	3. 53·8	3. 54·5	3. 55·2	3. 55·9	3. 56·6	3. 57·3	3. 58·0	3. 58·7	3. 59·4	4. 0·1	4. 0·8	4. 1·5
43	3. 57·2	3. 57·9	3. 58·7	3. 59·4	4. 0·1	4. 0·8	4. 1·5	4. 2·2	4. 3·0	4. 3·7	4. 4·4	4. 5·1	4. 5·8	4. 6·5	4. 7·3
44	4. 2·7	4. 3·5	4. 4·2	4. 4·9	4. 5·7	4. 6·4	4. 7·1	4. 7·9	4. 8·6	4. 9·3	4. 10·1	4. 10·8	4. 11·5	4. 12·3	4. 13·0
45	4. 8·3	4. 9·0	4. 9·8	4. 10·5	4. 11·3	4. 12·0	4. 12·8	4. 13·5	4. 14·3	4. 15·0	4. 15·8	4. 16·5	4. 17·3	4. 18·0	4. 18·8
46	4. 13·8	4. 14·5	4. 15·3	4. 16·1	4. 16·8	4. 17·6	4. 18·4	4. 19·1	4. 19·9	4. 20·7	4. 21·4	4. 22·2	4. 23·0	4. 23·7	4. 24·5
47	4. 19·3	4. 20·1	4. 20·9	4. 21·6	4. 22·4	4. 23·2	4. 24·0	4. 24·8	4. 25·6	4. 26·3	4. 27·1	4. 27·9	4. 28·7	4. 29·5	4. 30·3
48	4. 24·8	4. 25·6	4. 26·4	4. 27·2	4. 28·0	4. 28·8	4. 29·6	4. 30·4	4. 31·2	4. 32·0	4. 32·8	4. 33·6	4. 34·4	4. 35·2	4. 36·0
49	4. 30·3	4. 31·1	4. 32·0	4. 32·8	4. 33·6	4. 34·4	4. 35·2	4. 36·0	4. 36·9	4. 37·7	4. 38·5	4. 39·3	4. 40·1	4. 40·9	4. 41·8
50	4. 35·8	4. 36·7	4. 37·5	4. 38·3	4. 39·2	4. 40·0	4. 40·8	4. 41·7	4. 42·5	4. 43·3	4. 44·2	4. 45·0	4. 45·8	4. 46·7	4. 47·5
51	4. 41·4	4. 42·2	4. 43·1	4. 43·9	4. 44·8	4. 45·6	4. 46·5	4. 47·3	4. 48·2	4. 49·0	4. 49·9	4. 50·7	4. 51·6	4. 52·4	4. 53·3
52	4. 46·9	4. 47·7	4. 48·6	4. 49·5	4. 50·3	4. 51·2	4. 52·1	4. 52·9	4. 53·8	4. 54·7	4. 55·5	4. 56·4	4. 57·3	4. 58·1	4. 59·0
53	4. 52·4	4. 53·3	4. 54·2	4. 55·0	4. 55·9	4. 56·8	4. 57·7	4. 58·6	4. 59·5	5. 0·3	5. 1·2	5. 2·1	5. 3·0	5. 3·9	5. 4·8
54	4. 57·9	4. 58·8	4. 59·7	5. 0·6	5. 1·5	5. 2·4	5. 3·3	5. 4·2	5. 5·1	5. 6·0	5. 6·9	5. 7·8	5. 8·7	5. 9·6	5. 10·5
55	5. 3·4	5. 4·3	5. 5·2	5. 6·2	5. 7·1	5. 8·0	5. 8·9	5. 9·8	5. 10·8	5. 11·7	5. 12·6	5. 13·5	5. 14·4	5. 15·3	5. 16·3
56	5. 8·9	5. 9·9	5. 10·8	5. 11·7	5. 12·7	5. 13·6	5. 14·5	5. 15·5	5. 16·4	5. 17·3	5. 18·3	5. 19·2	5. 20·1	5. 21·1	5. 22·0
57	5. 14·5	5. 15·4	5. 16·4	5. 17·3	5. 18·3	5. 19·2	5. 20·2	5. 21·1	5. 22·1	5. 23·0	5. 24·0	5. 24·9	5. 25·9	5. 26·8	5. 27·8
58	5. 20·0	5. 20·9	5. 21·9	5. 22·9	5. 23·8	5. 24·8	5. 25·8	5. 26·7	5. 27·7	5. 28·7	5. 29·6	5. 30·6	5. 31·6	5. 32·5	5. 33·5
59	5. 25·5	5. 26·5	5. 27·5	5. 28·4	5. 29·4	5. 30·4	5. 31·4	5. 32·4	5. 33·4	5. 34·3	5. 35·3	5. 36·3	5. 37·3	5. 38·3	5. 39·3
60	5. 31·0	5. 32·0	5. 33·0	5. 34·0	5. 35·0	5. 36·0	5. 37·0	5. 38·0	5. 39·0	5. 40·0	5. 41·0	5. 42·0	5. 43·0	5. 44·0	5. 45·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	5′. 46″	5′. 47″	5′. 48″	5′. 49″	5′. 50″	5′. 51″	5′. 52″	5′. 53″	5′. 54″	5′. 55″	5′. 56″	5′. 57″	5′. 58″	5′. 59″	6′. 0″
	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 5·8	0. 5·8	0. 5·8	0. 5·8	0. 5·8	0. 5·9	0. 5·9	0. 5·9	0. 5·9	0. 5·9	0. 5·9	0. 6·0	0. 6·0	0. 6·0	0. 6·0
2	0. 11·5	0. 11·6	0. 11·6	0. 11·6	0. 11·7	0. 11·7	0. 11·7	0. 11·7	0. 11·8	0. 11·8	0. 11·8	0. 11·9	0. 11·9	0. 11·9	0. 12·0
3	0. 17·3	0. 17·4	0. 17·4	0. 17·5	0. 17·5	0. 17·6	0. 17·6	0. 17·7	0. 17·7	0. 17·7	0. 17·8	0. 17·8	0. 17·9	0. 17·9	0. 18·0
4	0. 23·1	0. 23·1	0. 23·2	0. 23·3	0. 23·3	0. 23·4	0. 23·5	0. 23·5	0. 23·6	0. 23·7	0. 23·7	0. 23·8	0. 23·9	0. 23·9	0. 24·0
5	0. 28·8	0. 28·9	0. 29·0	0. 29·1	0. 29·2	0. 29·3	0. 29·3	0. 29·4	0. 29·5	0. 29·6	0. 29·7	0. 29·8	0. 29·8	0. 29·9	0. 30·0
6	0. 34·6	0. 34·7	0. 34·8	0. 34·9	0. 35·0	0. 35·1	0. 35·2	0. 35·3	0. 35·4	0. 35·5	0. 35·6	0. 35·7	0. 35·8	0. 35·9	0. 36·0
7	0. 40·4	0. 40·5	0. 40·6	0. 40·7	0. 40·8	0. 41·0	0. 41·1	0. 41·2	0. 41·3	0. 41·4	0. 41·5	0. 41·7	0. 41·8	0. 41·9	0. 42·0
8	0. 46·1	0. 46·3	0. 46·4	0. 46·5	0. 46·7	0. 46·8	0. 46·9	0. 47·1	0. 47·2	0. 47·3	0. 47·5	0. 47·6	0. 47·7	0. 47·9	0. 48·0
9	0. 51·9	0. 52·1	0. 52·2	0. 52·4	0. 52·5	0. 52·7	0. 52·8	0. 53·0	0. 53·1	0. 53·3	0. 53·4	0. 53·6	0. 53·7	0. 53·9	0. 54·0
10	0. 57·7	0. 57·8	0. 58·0	0. 58·2	0. 58·3	0. 58·5	0. 58·7	0. 58·8	0. 59·0	0. 59·2	0. 59·3	0. 59·5	0. 59·7	0. 59·8	1. 0·0
11	1. 3·4	1. 3·6	1. 3·8	1. 4·0	1. 4·2	1. 4·4	1. 4·5	1. 4·7	1. 4·9	1. 5·1	1. 5·3	1. 5·5	1. 5·6	1. 5·8	1. 6·0
12	1. 9·2	1. 9·4	1. 9·6	1. 9·8	1. 10·0	1. 10·2	1. 10·4	1. 10·6	1. 10·8	1. 11·0	1. 11·2	1. 11·4	1. 11·6	1. 11·8	1. 12·0
13	1. 15·0	1. 15·2	1. 15·4	1. 15·6	1. 15·8	1. 16·1	1. 16·3	1. 16·5	1. 16·7	1. 16·9	1. 17·1	1. 17·4	1. 17·6	1. 17·8	1. 18·0
14	1. 20·7	1. 21·0	1. 21·2	1. 21·4	1. 21·7	1. 21·9	1. 22·1	1. 22·4	1. 22·6	1. 22·8	1. 23·1	1. 23·3	1. 23·5	1. 23·8	1. 24·0
15	1. 26·5	1. 26·8	1. 27·0	1. 27·3	1. 27·5	1. 27·8	1. 28·0	1. 28·3	1. 28·5	1. 28·8	1. 29·0	1. 29·3	1. 29·5	1. 29·8	1. 30·0
16	1. 32·3	1. 32·5	1. 32·8	1. 33·1	1. 33·3	1. 33·6	1. 33·9	1. 34·1	1. 34·4	1. 34·7	1. 34·9	1. 35·2	1. 35·5	1. 35·7	1. 36·0
17	1. 38·0	1. 38·3	1. 38·6	1. 38·9	1. 39·2	1. 39·5	1. 39·7	1. 40·0	1. 40·3	1. 40·6	1. 40·9	1. 41·2	1. 41·4	1. 41·7	1. 42·0
18	1. 43·8	1. 44·1	1. 44·4	1. 44·7	1. 45·0	1. 45·3	1. 45·6	1. 45·9	1. 46·2	1. 46·5	1. 46·8	1. 47·1	1. 47·4	1. 47·7	1. 48·0
19	1. 49·6	1. 49·9	1. 50·2	1. 50·5	1. 50·8	1. 51·2	1. 51·5	1. 51·8	1. 52·1	1. 52·4	1. 52·7	1. 53·1	1. 53·4	1. 53·7	1. 54·0
20	1. 55·3	1. 55·7	1. 56·0	1. 56·3	1. 56·7	1. 57·0	1. 57·3	1. 57·7	1. 58·0	1. 58·3	1. 58·7	1. 59·0	1. 59·3	1. 59·7	2. 0·0
21	2. 1·1	2. 1·5	2. 1·8	2. 2·2	2. 2·5	2. 2·9	2. 3·2	2. 3·6	2. 3·9	2. 4·3	2. 4·6	2. 5·0	2. 5·3	2. 5·7	2. 6·0
22	2. 6·9	2. 7·2	2. 7·6	2. 8·0	2. 8·3	2. 8·7	2. 9·1	2. 9·4	2. 9·8	2. 10·2	2. 10·5	2. 10·9	2. 11·3	2. 11·6	2. 12·0
23	2. 12·6	2. 13·0	2. 13·4	2. 13·8	2. 14·2	2. 14·6	2. 14·9	2. 15·3	2. 15·7	2. 16·1	2. 16·5	2. 16·9	2. 17·2	2. 17·6	2. 18·0
24	2. 18·4	2. 18·8	2. 19·2	2. 19·6	2. 20·0	2. 20·4	2. 20·8	2. 21·2	2. 21·6	2. 22·0	2. 22·4	2. 22·8	2. 23·2	2. 23·6	2. 24·0
25	2. 24·2	2. 24·6	2. 25·0	2. 25·4	2. 25·8	2. 26·3	2. 26·7	2. 27·1	2. 27·5	2. 27·9	2. 28·3	2. 28·8	2. 29·2	2. 29·6	2. 30·0
26	2. 29·9	2. 30·4	2. 30·8	2. 31·2	2. 31·7	2. 32·1	2. 32·5	2. 33·0	2. 33·4	2. 33·8	2. 34·3	2. 34·7	2. 35·1	2. 35·6	2. 36·0
27	2. 33·7	2. 36·2	2. 36·6	2. 37·1	2. 37·5	2. 38·0	2. 38·4	2. 38·9	2. 39·3	2. 39·8	2. 40·2	2. 40·7	2. 41·1	2. 41·6	2. 42·0
28	2. 41·5	2. 41·9	2. 42·4	2. 42·9	2. 43·3	2. 43·8	2. 44·3	2. 44·7	2. 45·2	2. 45·7	2. 46·1	2. 46·6	2. 47·1	2. 47·5	2. 48·0
29	2. 47·2	2. 47·7	2. 48·2	2. 48·7	2. 49·2	2. 49·7	2. 50·1	2. 50·6	2. 51·1	2. 51·6	2. 52·1	2. 52·6	2. 53·0	2. 53·5	2. 54·0
30	2. 53·0	2. 53·5	2. 54·0	2. 54·5	2. 55·0	2. 55·5	2. 56·0	2. 56·5	2. 57·0	2. 57·5	2. 58·0	2. 58·5	2. 59·0	2. 59·5	3. 0·0
31	2. 58·8	2. 59·3	2. 59·8	3. 0·3	3. 0·8	3. 1·3	3. 1·8	3. 2·3	3. 2·8	3. 3·3	3. 3·8	3. 4·3	3. 4·8	3. 5·3	3. 5·8
32	3. 4·5	3. 5·1	3. 5·6	3. 6·1	3. 6·7	3. 7·2	3. 7·7	3. 8·3	3. 8·8	3. 9·3	3. 9·9	3. 10·4	3. 10·9	3. 11·5	3. 12·0
33	3. 10·3	3. 10·9	3. 11·4	3. 12·0	3. 12·5	3. 13·1	3. 13·6	3. 14·2	3. 14·7	3. 15·3	3. 15·8	3. 16·4	3. 16·9	3. 17·5	3. 18·0
34	3. 16·1	3. 16·6	3. 17·2	3. 17·8	3. 18·3	3. 18·9	3. 19·5	3. 20·0	3. 20·6	3. 21·2	3. 21·7	3. 22·3	3. 22·9	3. 23·4	3. 24·0
35	3. 21·8	3. 22·4	3. 23·0	3. 23·6	3. 24·2	3. 24·8	3. 25·3	3. 25·9	3. 26·5	3. 27·1	3. 27·7	3. 28·3	3. 28·8	3. 29·4	3. 30·0
36	3. 27·6	3. 28·2	3. 28·8	3. 29·4	3. 30·0	3. 30·6	3. 31·2	3. 31·8	3. 32·4	3. 33·0	3. 33·6	3. 34·2	3. 34·8	3. 35·4	3. 36·0
37	3. 33·4	3. 34·0	3. 34·6	3. 35·2	3. 35·8	3. 36·5	3. 37·1	3. 37·7	3. 38·3	3. 38·9	3. 39·5	3. 40·2	3. 40·8	3. 41·4	3. 42·0
38	3. 39·1	3. 39·8	3. 40·4	3. 41·0	3. 41·7	3. 42·3	3. 42·9	3. 43·6	3. 44·2	3. 44·8	3. 45·5	3. 46·1	3. 46·7	3. 47·4	3. 48·0
39	3. 44·9	3. 45·6	3. 46·2	3. 46·9	3. 47·5	3. 48·2	3. 48·8	3. 49·5	3. 50·1	3. 50·8	3. 51·4	3. 52·1	3. 52·7	3. 53·4	3. 54·0
40	3. 50·7	3. 51·4	3. 52·0	3. 52·7	3. 53·3	3. 54·0	3. 54·7	3. 55·3	3. 56·0	3. 56·7	3. 57·3	3. 58·0	3. 58·7	3. 59·3	4. 0·0
41	3. 56·4	3. 57·1	3. 57·8	3. 58·5	3. 59·2	3. 59·9	4. 0·5	4. 1·2	4. 1·9	4. 2·6	4. 3·3	4. 4·0	4. 4·6	4. 5·3	4. 6·0
42	4. 2·2	4. 2·9	4. 3·6	4. 4·3	4. 5·0	4. 5·7	4. 6·4	4. 7·1	4. 7·8	4. 8·5	4. 9·2	4. 9·9	4. 10·6	4. 11·3	4. 12·0
43	4. 8·0	4. 8·7	4. 9·4	4. 10·1	4. 10·8	4. 11·6	4. 12·3	4. 13·0	4. 13·7	4. 14·4	4. 15·1	4. 15·9	4. 16·6	4. 17·3	4. 18·0
44	4. 13·7	4. 14·5	4. 15·2	4. 15·9	4. 16·7	4. 17·4	4. 18·1	4. 18·9	4. 19·6	4. 20·3	4. 21·1	4. 21·8	4. 22·5	4. 23·3	4. 24·0
45	4. 19·5	4. 20·3	4. 21·0	4. 21·8	4. 22·5	4. 23·3	4. 24·0	4. 24·8	4. 25·5	4. 26·3	4. 27·0	4. 27·8	4. 28·5	4. 29·3	4. 30·0
46	4. 25·3	4. 26·0	4. 26·8	4. 27·6	4. 28·3	4. 29·1	4. 29·9	4. 30·6	4. 31·4	4. 32·2	4. 32·9	4. 33·7	4. 34·5	4. 35·2	4. 36·0
47	4. 31·1	4. 31·8	4. 32·6	4. 33·4	4. 34·2	4. 35·0	4. 35·7	4. 36·5	4. 37·3	4. 38·1	4. 38·9	4. 39·7	4. 40·4	4. 41·2	4. 42·0
48	4. 36·8	4. 37·6	4. 38·4	4. 39·2	4. 40·0	4. 40·8	4. 41·6	4. 42·4	4. 43·2	4. 44·0	4. 44·8	4. 45·6	4. 46·4	4. 47·2	4. 48·0
49	4. 42·6	4. 43·4	4. 44·2	4. 45·0	4. 45·8	4. 46·7	4. 47·5	4. 48·3	4. 49·1	4. 49·9	4. 50·7	4. 51·6	4. 52·4	4. 53·2	4. 54·0
50	4. 48·3	4. 49·2	4. 50·0	4. 50·8	4. 51·7	4. 52·5	4. 53·3	4. 54·2	4. 55·0	4. 55·8	4. 56·7	4. 57·5	4. 58·3	4. 59·2	5. 0·0
51	4. 54·1	4. 55·0	4. 55·8	4. 56·7	4. 57·5	4. 58·4	4. 59·2	5. 0·1	5. 0·9	5. 1·8	5. 2·6	5. 3·5	5. 4·3	5. 5·2	5. 6·0
52	4. 59·9	5. 0·7	5. 1·6	5. 2·5	5. 3·3	5. 4·2	5. 5·1	5. 5·9	5. 6·8	5. 7·7	5. 8·5	5. 9·4	5. 10·3	5. 11·1	5. 12·0
53	5. 5·6	5. 6·5	5. 7·4	5. 8·3	5. 9·2	5. 10·1	5. 10·9	5. 11·8	5. 12·7	5. 13·6	5. 14·5	5. 15·4	5. 16·2	5. 17·1	5. 18·0
54	5. 11·4	5. 12·3	5. 13·2	5. 14·1	5. 15·0	5. 15·9	5. 16·8	5. 17·7	5. 18·6	5. 19·5	5. 20·4	5. 21·3	5. 22·2	5. 23·1	5. 24·0
55	5. 17·2	5. 18·1	5. 19·0	5. 19·9	5. 20·8	5. 21·8	5. 22·7	5. 23·6	5. 24·5	5. 25·4	5. 26·3	5. 27·3	5. 28·2	5. 29·1	5. 30·0
56	5. 22·9	5. 23·9	5. 24·8	5. 25·7	5. 26·7	5. 27·6	5. 28·5	5. 29·5	5. 30·4	5. 31·3	5. 32·3	5. 33·2	5. 34·1	5. 35·1	5. 36·0
57	5. 28·7	5. 29·7	5. 30·6	5. 31·6	5. 32·5	5. 33·5	5. 34·4	5. 35·4	5. 36·3	5. 37·3	5. 38·2	5. 39·2	5. 40·1	5. 41·1	5. 42·0
58	5. 34·5	5. 35·4	5. 36·4	5. 37·4	5. 38·3	5. 39·3	5. 40·3	5. 41·2	5. 42·2	5. 43·2	5. 44·1	5. 45·1	5. 46·1	5. 47·0	5. 48·0
59	5. 40·2	5. 41·2	5. 42·2	5. 43·2	5. 44·2	5. 45·2	5. 46·1	5. 47·1	5. 48·1	5. 49·1	5. 50·1	5. 51·1	5. 52·0	5. 53·0	5. 54·0
60	5. 46·0	5. 47·0	5. 48·0	5. 49·0	5. 50·0	5. 51·0	5. 52·0	5. 53·0	5. 54·0	5. 55·0	5. 56·0	5. 57·0	5. 58·0	5. 59·0	6. 0·0

TABLE 2.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	6′.1″	6′.2″	6′.3″	6′.4′	6′.5′	6′.6′	6′.7′	6′.8′	6′.9″	6′.10′	6′.11′	6′.12″	6′.13′	6′.14′	6′.15″
	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375
M′	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 6·0	0. 6·0	0. 6·1	0. 6·1	0. 6·1	0. 6·1	0. 6·1	0. 6·1	0. 6·2	0. 6·2	0. 6·2	0. 6·2	0. 6·2	0. 6·2	0. 6·3
2	0. 12·0	0. 12·1	0. 12·1	0. 12·1	0. 12·2	0. 12·2	0. 12·2	0. 12·3	0. 12·3	0. 12·3	0. 12·4	0. 12·4	0. 12·4	0. 12·5	0. 12·5
3	0. 18·1	0. 18·1	0. 18·2	0. 18·2	0. 18·3	0. 18·3	0. 18·3	0. 18·4	0. 18·4	0. 18·5	0. 18·5	0. 18·6	0. 18·6	0. 18·7	0. 18·7
• 4	0. 24·1	0. 24·1	0. 24·2	0. 24·3	0. 24·3	0. 24·4	0. 24·5	0. 24·5	0. 24·6	0. 24·7	0. 24·7	0. 24·8	0. 24·9	0. 24·9	0. 25·0
5	0. 30·1	0. 30·2	0. 30·3	0. 30·3	0. 30·4	0. 30·5	0. 30·6	0. 30·7	0. 30·8	0. 30·8	0. 30·9	0. 31·0	0. 31·1	0. 31·2	0. 31·3
6	0. 36·1	0. 36·2	0. 36·3	0. 36·4	0. 36·5	0. 36·6	0. 36·7	0. 36·8	0. 36·9	0. 37·0	0. 37·1	0. 37·2	0. 37·3	0. 37·4	0. 37·5
7	0. 42·1	0. 42·2	0. 42·4	0. 42·5	0. 42·6	0. 42·7	0. 42·8	0. 42·9	0. 43·1	0. 43·2	0. 43·3	0. 43·4	0. 43·5	0. 43·6	0. 43·8
8	0. 48·1	0. 48·3	0. 48·4	0. 48·5	0. 48·7	0. 48·8	0. 48·9	0. 49·1	0. 49·2	0. 49·3	0. 49·5	0. 49·6	0. 49·7	0. 49·9	0. 50·0
9	0. 54·2	0. 54·3	0. 54·5	0. 54·6	0. 54·8	0. 54·9	0. 55·1	0. 55·2	0. 55·4	0. 55·5	0. 55·7	0. 55·8	0. 56·0	0. 56·1	0. 56·3
10	1. 0·2	1. 0·3	1. 0·5	1. 0·7	1. 0·8	1. 1·0	1. 1·2	1. 1·3	1. 1·5	1. 1·7	1. 1·8	1. 2·0	1. 2·2	1. 2·3	1. 2·5
11	1. 6·2	1. 6·4	1. 6·6	1. 6·7	1. 6·9	1. 7·1	1. 7·3	1. 7·5	1. 7·7	1. 7·8	1. 8·0	1. 8·2	1. 8·4	1. 8·6	1. 8·8
12	1. 12·2	1. 12·4	1. 12·6	1. 12·8	1. 13·0	1. 13·2	1. 13·4	1. 13·6	1. 13·8	1. 14·0	1. 14·2	1. 14·4	1. 14·6	1. 14·8	1. 15·0
13	1. 18·2	1. 18·4	1. 18·7	1. 18·9	1. 19·1	1. 19·3	1. 19·5	1. 19·7	1. 20·0	1. 20·2	1. 20·4	1. 20·6	1. 20·8	1. 21·0	1. 21·3
14	1. 24·2	1. 24·5	1. 24·7	1. 24·9	1. 25·2	1. 25·4	1. 25·6	1. 25·9	1. 26·1	1. 26·3	1. 26·6	1. 26·8	1. 27·0	1. 27·3	1. 27·5
15	1. 30·3	1. 30·5	1. 30·8	1. 31·0	1. 31·3	1. 31·5	1. 31·8	1. 32·0	1. 32·3	1. 32·5	1. 32·8	1. 33·0	1. 33·3	1. 33·5	1. 33·8
16	1. 36·3	1. 36·5	1. 36·8	1. 37·1	1. 37·3	1. 37·6	1. 37·9	1. 38·1	1. 38·4	1. 38·7	1. 38·9	1. 39·2	1. 39·5	1. 39·7	1. 40·0
17	1. 42·3	1. 42·6	1. 42·9	1. 43·1	1. 43·4	1. 43·7	1. 44·0	1. 44·3	1. 44·6	1. 44·8	1. 45·1	1. 45·4	1. 45·7	1. 46·0	1. 46·3
18	1. 48·3	1. 48·6	1. 48·9	1. 49·2	1. 49·5	1. 49·8	1. 50·1	1. 50·4	1. 50·7	1. 51·0	1. 51·3	1. 51·6	1. 51·9	1. 52·2	1. 52·5
19	1. 54·3	1. 54·6	1. 55·0	1. 55·3	1. 55·6	1. 55·9	1. 56·2	1. 56·5	1. 56·9	1. 57·2	1. 57·5	1. 57·8	1. 58·1	1. 58·4	1. 58·8
20	2. 0·3	2. 0·7	2. 1·0	2. 1·3	2. 1·7	2. 2·0	2. 2·3	2. 2·7	2. 3·0	2. 3·3	2. 3·7	2. 4·0	2. 4·3	2. 4·7	2. 5·0
21	2. 6·4	2. 6·7	2. 7·1	2. 7·4	2. 7·8	2. 8·1	2. 8·5	2. 8·8	2. 9·2	2. 9·5	2. 9·9	2. 10·2	2. 10·6	2. 10·9	2. 11·3
22	2. 12·4	2. 12·7	2. 13·1	2. 13·5	2. 13·8	2. 14·2	2. 14·6	2. 14·9	2. 15·3	2. 15·7	2. 16·0	2. 16·4	2. 16·8	2. 17·1	2. 17·5
23	2. 18·4	2. 18·8	2. 19·2	2. 19·5	2. 19·9	2. 20·3	2. 20·7	2. 21·1	2. 21·5	2. 21·8	2. 22·2	2. 22·6	2. 23·0	2. 23·4	2. 23·8
24	2. 24·4	2. 24·8	2. 25·2	2. 25·6	2. 26·0	2. 26·4	2. 26·8	2. 27·2	2. 27·6	2. 28·0	2. 28·4	2. 28·8	2. 29·2	2. 29·6	2. 30·0
25	2. 30·4	2. 30·8	2. 31·2	2. 31·7	2. 32·1	2. 32·5	2. 32·9	2. 33·3	2. 33·8	2. 34·2	2. 34·6	2. 35·0	2. 35·4	2. 35·8	2. 36·3
26	2. 36·4	2. 36·9	2. 37·3	2. 37·7	2. 38·2	2. 38·6	2. 39·0	2. 39·5	2. 39·9	2. 40·3	2. 40·8	2. 41·2	2. 41·6	2. 42·1	2. 42·5
27	2. 42·5	2. 42·9	2. 43·4	2. 43·8	2. 44·3	2. 44·7	2. 45·2	2. 45·6	2. 46·1	2. 46·5	2. 47·0	2. 47·4	2. 47·9	2. 48·3	2. 48·8
28	2. 48·5	2. 48·9	2. 49·4	2. 49·9	2. 50·3	2. 50·8	2. 51·3	2. 51·7	2. 52·2	2. 52·7	2. 53·1	2. 53·6	2. 54·1	2. 54·5	2. 55·0
29	2. 54·5	2. 55·0	2. 55·5	2. 55·9	2. 56·4	2. 56·9	2. 57·4	2. 57·9	2. 58·4	2. 58·8	2. 59·3	2. 59·8	3. 0·3	0. 0·8	1. 1·3
30	3. 0·5	3. 1·0	3. 1·5	3. 2·0	3. 2·5	3. 3·0	3. 3·5	3. 4·0	3. 4·5	3. 5·0	3. 5·5	3. 6·0	3. 6·5	3. 7·0	3. 7·5
31	3. 6·5	3. 7·0	3. 7·6	3. 8·1	3. 8·6	3. 9·1	3. 9·6	3. 10·1	3. 10·7	3. 11·2	3. 11·7	3. 12·2	3. 12·7	3. 13·2	3. 13·8
32	3. 12·5	3. 13·1	3. 13·6	3. 14·1	3. 14·7	3. 15·2	3. 15·7	3. 16·3	3. 16·8	3. 17·3	3. 17·9	3. 18·4	3. 18·9	3. 19·5	3. 20·0
33	3. 18·6	3. 19·1	3. 19·7	3. 20·2	3. 20·8	3. 21·3	3. 21·9	3. 22·4	3. 23·0	3. 23·5	3. 24·1	3. 24·6	3. 25·2	3. 25·7	3. 26·3
34	3. 24·6	3. 25·1	3. 25·7	3. 26·3	3. 26·8	3. 27·4	3. 28·0	3. 28·5	3. 29·1	3. 29·7	3. 30·2	3. 30·8	3. 31·4	3. 31·9	3. 32·5
35	3. 30·6	3. 31·2	3. 31·8	3. 32·3	3. 32·9	3. 33·5	3. 34·1	3. 34·7	3. 35·3	3. 35·8	3. 36·4	3. 37·0	3. 37·6	3. 38·2	3. 38·8
36	3. 36·6	3. 37·2	3. 37·8	3. 38·4	3. 39·0	3. 39·6	3. 40·2	3. 40·8	3. 41·4	3. 42·0	3. 42·6	3. 43·2	3. 43·8	3. 44·4	3. 45·0
37	3. 42·6	3. 43·2	3. 43·9	3. 44·5	3. 45·1	3. 45·7	3. 46·3	3. 46·9	3. 47·6	3. 48·2	3. 48·8	3. 49·4	3. 50·0	3. 50·6	3. 51·3
38	3. 48·6	3. 49·3	3. 49·9	3. 50·5	3. 51·2	3. 51·8	3. 52·4	3. 53·1	3. 53·7	3. 54·3	3. 55·0	3. 55·6	3. 56·2	3. 56·9	3. 57·5
39	3. 54·7	3. 55·3	3. 56·0	3. 56·6	3. 57·3	3. 57·9	3. 58·6	3. 59·2	3. 59·9	4. 0·5	4. 1·2	4. 1·8	4. 2·5	4. 3·1	4. 3·8
40	4. 0·7	4. 1·4	4. 2·0	4. 2·7	4. 3·4	4. 4·0	4. 4·7	4. 5·4	4. 6·0	4. 6·7	4. 7·4	4. 8·0	4. 8·7	4. 9·4	4. 10·0
41	4. 6·7	4. 7·4	4. 8·1	4. 8·7	4. 9·4	4. 10·1	4. 10·8	4. 11·5	4. 12·2	4. 12·8	4. 13·5	4. 14·2	4. 14·9	4. 15·6	4. 16·3
42	4. 12·7	4. 13·4	4. 14·1	4. 14·8	4. 15·5	4. 16·2	4. 16·9	4. 17·6	4. 18·3	4. 19·0	4. 19·7	4. 20·4	4. 21·1	4. 21·8	4. 22·5
43	4. 18·7	4. 19·4	4. 20·2	4. 20·9	4. 21·6	4. 22·3	4. 23·0	4. 23·7	4. 24·5	4. 25·2	4. 25·9	4. 26·6	4. 27·3	4. 28·0	4. 28·8
44	4. 24·7	4. 25·5	4. 26·2	4. 26·9	4. 27·7	4. 28·4	4. 29·1	4. 29·9	4. 30·6	4. 31·3	4. 32·1	4. 32·8	4. 33·5	4. 34·3	4. 35·0
45	4. 30·8	4. 31·5	4. 32·3	4. 33·0	4. 33·8	4. 34·5	4. 35·3	4. 36·0	4. 36·8	4. 37·5	4. 38·3	4. 39·0	4. 39·8	4. 40·5	4. 41·3
46	4. 36·8	4. 37·5	4. 38·3	4. 39·1	4. 39·8	4. 40·6	4. 41·4	4. 42·1	4. 42·9	4. 43·7	4. 44·4	4. 45·2	4. 46·0	4. 46·7	4. 47·5
47	4. 42·8	4. 43·6	4. 44·4	4. 45·1	4. 45·9	4. 46·7	4. 47·5	4. 48·3	4. 49·1	4. 49·8	4. 50·6	4. 51·4	4. 52·2	4. 53·0	4. 53·8
48	4. 48·8	4. 49·6	4. 50·4	4. 51·2	4. 52·0	4. 52·8	4. 53·6	4. 54·4	4. 55·2	4. 56·0	4. 56·8	4. 57·6	4. 58·4	4. 59·2	5. 0·0
49	4. 54·8	4. 55·6	4. 56·5	4. 57·3	4. 58·1	4. 58·9	4. 59·7	5. 0·5	5. 1·4	5. 2·2	5. 3·0	5. 3·8	5. 4·6	5. 5·4	5. 6·3
50	5. 0·8	5. 1·7	5. 2·5	5. 3·3	5. 4·2	5. 5·0	5. 5·8	5. 6·7	5. 7·5	5. 8·3	5. 9·2	5. 10·0	5. 10·8	5. 11·7	5. 12·5
51	5. 6·9	5. 7·7	5. 8·6	5. 9·4	5. 10·3	5. 11·1	5. 12·0	5. 12·8	5. 13·7	5. 14·5	5. 15·4	5. 16·2	5. 17·1	5. 17·9	5. 18·8
52	5. 12·9	5. 13·7	5. 14·6	5. 15·5	5. 16·3	5. 17·2	5. 18·1	5. 18·9	5. 19·8	5. 20·7	5. 21·5	5. 22·4	5. 23·3	5. 24·1	5. 25·0
53	5. 18·9	5. 19·8	5. 20·7	5. 21·5	5. 22·4	5. 23·3	5. 24·2	5. 25·1	5. 26·0	5. 26·8	5. 27·7	5. 28·6	5. 29·5	5. 30·4	5. 31·3
54	5. 24·9	5. 25·8	5. 26·7	5. 27·6	5. 28·5	5. 29·4	5. 30·3	5. 31·2	5. 32·1	5. 33·0	5. 33·9	5. 34·8	5. 35·7	5. 36·6	5. 37·5
55	5. 30·9	5. 31·8	5. 32·8	5. 33·7	5. 34·6	5. 35·5	5. 36·4	5. 37·3	5. 38·3	5. 39·2	5. 40·1	5. 41·0	5. 41·9	5. 42·8	5. 43·8
56	5. 36·9	5. 37·9	5. 38·8	5. 39·7	5. 40·7	5. 41·6	5. 42·5	5. 43·5	5. 44·4	5. 45·3	5. 46·3	5. 47·2	5. 48·1	5. 49·1	5. 50·0
57	5. 43·0	5. 43·9	5. 44·9	5. 45·8	5. 46·8	5. 47·7	5. 48·7	5. 49·6	5. 50·6	5. 51·5	5. 52·5	5. 53·4	5. 54·4	5. 55·3	5. 56·3
58	5. 49·0	5. 49·9	5. 50·9	5. 51·9	5. 52·8	5. 53·8	5. 54·8	5. 55·7	5. 56·7	5. 57·7	5. 58·6	5. 59·6	6. 0·6	1. 1·5	2. 2·5
59	5. 55·0	5. 56·0	5. 57·0	5. 57·9	5. 58·9	5. 59·9	6. 0·9	1. 1·9	2. 2·9	3. 3·8	4. 4·8	5. 5·8	6. 6·8	7. 7·8	8. 8·8
60	6. 1·0	6. 2·0	6. 3·0	6. 4·0	6. 5·0	6. 6·0	6. 7·0	6. 8·0	6. 9·0	6. 10·0	6. 11·0	6. 12·0	6. 13·0	6. 14·0	6. 15·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

M.	6′.16″	6′.17″	6′.18″	6′.19″	6′.20″	6′.21″	6′.22″	6′.23″	6′.24″	6′.25″	6′.26″	6′.27″	6′.28″	6′.29″	6′.30″
	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390
	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 6·3	0. 6·3	0. 6·3	0. 6·3	0. 6·3	0. 6·3	0. 6·4	0. 6·4	0. 6·4	0. 6·4	0. 6·4	0. 6·5	0. 6·5	0. 6·5	0. 6·5
2	0. 12·5	0. 12·6	0. 12·6	0. 12·6	0. 12·7	0. 12·7	0. 12·7	0. 12·8	0. 12·8	0. 12·8	0. 12·9	0. 12·9	0. 12·9	0. 13·0	0. 13·0
3	0. 18·8	0. 18·9	0. 18·9	0. 19·0	0. 19·0	0. 19·1	0. 19·1	0. 19·2	0. 19·2	0. 19·3	0. 19·3	0. 19·4	0. 19·4	0. 19·5	0. 19·5
4	0. 25·1	0. 25·1	0. 25·2	0. 25·3	0. 25·3	0. 25·4	0. 25·5	0. 25·5	0. 25·6	0. 25·7	0. 25·7	0. 25·8	0. 25·9	0. 25·9	0. 26·0
5	0. 31·3	0. 31·4	0. 31·5	0. 31·6	0. 31·7	0. 31·8	0. 31·8	0. 31·9	0. 32·0	0. 32·1	0. 32·2	0. 32·3	0. 32·3	0. 32·4	0. 32·5
6	0. 37·6	0. 37·7	0. 37·8	0. 37·9	0. 38·0	0. 38·1	0. 38·2	0. 38·3	0. 38·4	0. 38·5	0. 38·6	0. 38·7	0. 38·8	0. 38·9	0. 39·0
7	0. 43·9	0. 44·0	0. 44·1	0. 44·2	0. 44·3	0. 44·5	0. 44·6	0. 44·7	0. 44·8	0. 44·9	0. 45·0	0. 45·2	0. 45·3	0. 45·4	0. 45·5
8	0. 50·1	0. 50·3	0. 50·4	0. 50·5	0. 50·7	0. 50·8	0. 50·9	0. 51·1	0. 51·2	0. 51·3	0. 51·5	0. 51·6	0. 51·7	0. 51·9	0. 52·0
9	0. 56·4	0. 56·6	0. 56·7	0. 56·9	0. 57·0	0. 57·2	0. 57·3	0. 57·5	0. 57·6	0. 57·8	0. 57·9	0. 58·1	0. 58·2	0. 58·4	0. 58·5
10	1. 2·7	1. 2·8	1. 3·0	1. 3·2	1. 3·3	1. 3·5	1. 3·7	1. 3·8	1. 4·0	1. 4·2	1. 4·3	1. 4·5	1. 4·7	1. 4·8	1. 5·0
11	1. 8·9	1. 9·1	1. 9·3	1. 9·5	1. 9·7	1. 9·9	1. 10·0	1. 10·2	1. 10·4	1. 10·6	1. 10·8	1. 11·0	1. 11·1	1. 11·3	1. 11·5
12	1. 15·2	1. 15·4	1. 15·6	1. 15·8	1. 16·0	1. 16·2	1. 16·4	1. 16·6	1. 16·8	1. 17·0	1. 17·2	1. 17·4	1. 17·6	1. 17·8	1. 18·0
13	1. 21·5	1. 21·7	1. 21·9	1. 22·1	1. 22·3	1. 22·6	1. 22·8	1. 23·0	1. 23·2	1. 23·4	1. 23·6	1. 23·9	1. 24·1	1. 24·3	1. 24·5
14	1. 27·7	1. 28·0	1. 28·2	1. 28·4	1. 28·7	1. 28·9	1. 29·1	1. 29·4	1. 29·6	1. 29·8	1. 30·1	1. 30·3	1. 30·5	1. 30·8	1. 31·0
15	1. 34·0	1. 34·3	1. 34·5	1. 34·8	1. 35·0	1. 35·3	1. 35·5	1. 35·8	1. 36·0	1. 36·3	1. 36·5	1. 36·8	1. 37·0	1. 37·3	1. 37·5
16	1. 40·3	1. 40·5	1. 40·8	1. 41·1	1. 41·3	1. 41·6	1. 41·9	1. 42·1	1. 42·4	1. 42·7	1. 42·9	1. 43·2	1. 43·5	1. 43·7	1. 44·0
17	1. 46·5	1. 46·8	1. 47·1	1. 47·4	1. 47·7	1. 48·0	1. 48·2	1. 48·5	1. 48·8	1. 49·1	1. 49·4	1. 49·7	1. 49·9	1. 50·2	1. 50·5
18	1. 52·8	1. 53·1	1. 53·4	1. 53·7	1. 54·0	1. 54·3	1. 54·6	1. 54·9	1. 55·2	1. 55·5	1. 55·8	1. 56·1	1. 56·4	1. 56·7	1. 57·0
19	1. 59·1	1. 59·4	1. 59·7	2. 0·0	2. 0·3	2. 0·7	2. 1·0	2. 1·3	2. 1·6	2. 1·9	2. 2·2	2. 2·6	2. 2·9	2. 3·2	2. 3·5
20	2. 5·3	2. 5·7	2. 6·0	2. 6·3	2. 6·7	2. 7·0	2. 7·3	2. 7·7	2. 8·0	2. 8·3	2. 8·7	2. 9·0	2. 9·3	2. 9·7	2. 10·0
21	2. 11·0	2. 11·4	2. 11·7	2. 12·1	2. 12·4	2. 12·7	2. 13·1	2. 13·4	2. 13·7	2. 14·1	2. 14·4	2. 14·8	2. 15·1	2. 15·5	2. 15·8
22	2. 17·2	2. 17·6	2. 17·9	2. 18·3	2. 18·6	2. 19·0	2. 19·3	2. 19·7	2. 20·0	2. 20·4	2. 20·8	2. 21·1	2. 21·5	2. 21·9	2. 22·2
23	2. 23·4	2. 23·8	2. 24·2	2. 24·5	2. 24·9	2. 25·3	2. 25·7	2. 26·0	2. 26·4	2. 26·8	2. 27·2	2. 27·6	2. 28·0	2. 28·4	2. 28·7
24	2. 30·4	2. 30·8	2. 31·2	2. 31·6	2. 32·0	2. 32·4	2. 32·8	2. 33·2	2. 33·6	2. 34·0	2. 34·4	2. 34·8	2. 35·2	2. 35·6	2. 36·0
25	2. 36·7	2. 37·1	2. 37·5	2. 37·9	2. 38·3	2. 38·8	2. 39·2	2. 39·6	2. 40·0	2. 40·4	2. 40·8	2. 41·3	2. 41·7	2. 42·1	2. 42·5
26	2. 42·9	2. 43·4	2. 43·8	2. 44·2	2. 44·7	2. 45·1	2. 45·5	2. 46·0	2. 46·4	2. 46·8	2. 47·3	2. 47·7	2. 48·1	2. 48·6	2. 49·0
27	2. 49·2	2. 49·7	2. 50·1	2. 50·6	2. 51·0	2. 51·5	2. 51·9	2. 52·4	2. 52·8	2. 53·3	2. 53·7	2. 54·2	2. 54·6	2. 55·1	2. 55·5
28	2. 55·5	2. 55·9	2. 56·4	2. 56·9	2. 57·3	2. 57·8	2. 58·3	2. 58·7	2. 59·2	2. 59·7	2. 0·1	3. 0·6	3. 1·1	3. 1·5	3. 2·0
29	3. 1·8	3. 2·3	3. 2·8	3. 3·2	3. 3·7	3. 4·2	3. 4·6	3. 5·1	3. 5·6	3. 6·1	3. 6·6	3. 7·1	3. 7·5	3. 8·0	3. 8·5
30	3. 8·0	3. 8·5	3. 9·0	3. 9·5	3. 10·0	3. 10·5	3. 11·0	3. 11·5	3. 12·0	3. 12·5	3. 13·0	3. 13·5	3. 14·0	3. 14·5	3. 15·0
31	3. 14·3	3. 14·8	3. 15·3	3. 15·8	3. 16·3	3. 16·9	3. 17·4	3. 17·9	3. 18·4	3. 18·9	3. 19·4	3. 20·0	3. 20·5	3. 21·0	3. 21·5
32	3. 20·5	3. 21·1	3. 21·6	3. 22·1	3. 22·7	3. 23·2	3. 23·7	3. 24·3	3. 24·8	3. 25·3	3. 25·9	3. 26·4	3. 26·9	3. 27·5	3. 28·0
33	3. 26·8	3. 27·4	3. 27·9	3. 28·5	3. 29·0	3. 29·6	3. 30·1	3. 30·7	3. 31·2	3. 31·8	3. 32·3	3. 32·9	3. 33·4	3. 34·0	3. 34·5
34	3. 33·1	3. 33·6	3. 34·2	3. 34·8	3. 35·3	3. 35·9	3. 36·5	3. 37·0	3. 37·6	3. 38·2	3. 38·7	3. 39·3	3. 39·9	3. 40·4	3. 41·0
35	3. 39·3	3. 39·9	3. 40·5	3. 41·1	3. 41·7	3. 42·3	3. 42·8	3. 43·4	3. 44·0	3. 44·6	3. 45·2	3. 45·8	3. 46·3	3. 46·9	3. 47·5
36	3. 45·6	3. 46·2	3. 46·8	3. 47·4	3. 48·0	3. 48·6	3. 49·2	3. 49·8	3. 50·4	3. 51·0	3. 51·6	3. 52·2	3. 52·8	3. 53·4	3. 54·0
37	3. 51·9	3. 52·5	3. 53·1	3. 53·7	3. 54·3	3. 55·0	3. 55·6	3. 56·2	3. 56·8	3. 57·4	3. 58·0	3. 58·7	3. 59·3	3. 59·9	4. 0·5
38	3. 58·1	3. 58·8	3. 59·4	4. 0·0	4. 0·7	4. 1·3	4. 1·9	4. 2·6	4. 3·2	4. 3·8	4. 4·5	4. 5·1	4. 5·7	4. 6·4	4. 7·0
39	4. 4·3	4. 5·1	4. 5·7	4. 6·4	4. 7·0	4. 7·7	4. 8·3	4. 9·0	4. 9·6	4. 10·3	4. 10·9	4. 11·6	4. 12·2	4. 12·9	4. 13·5
40	4. 10·7	4. 11·4	4. 12·0	4. 12·7	4. 13·4	4. 14·0	4. 14·7	4. 15·4	4. 16·0	4. 16·7	4. 17·4	4. 18·0	4. 18·7	4. 19·4	4. 20·0
41	4. 16·9	4. 17·6	4. 18·3	4. 19·0	4. 19·7	4. 20·4	4. 21·0	4. 21·7	4. 22·4	4. 23·1	4. 23·8	4. 24·5	4. 25·1	4. 25·8	4. 26·5
42	4. 23·2	4. 23·9	4. 24·6	4. 25·3	4. 26·0	4. 26·7	4. 27·4	4. 28·1	4. 28·8	4. 29·5	4. 30·2	4. 30·9	4. 31·6	4. 32·3	4. 33·0
43	4. 29·5	4. 30·2	4. 30·9	4. 31·6	4. 32·3	4. 33·1	4. 33·8	4. 34·5	4. 35·2	4. 35·9	4. 36·6	4. 37·4	4. 38·1	4. 38·8	4. 39·5
44	4. 35·7	4. 36·5	4. 37·2	4. 37·9	4. 38·7	4. 39·4	4. 40·1	4. 40·9	4. 41·6	4. 42·3	4. 43·1	4. 43·8	4. 44·5	4. 45·3	4. 46·0
45	4. 42·0	4. 42·8	4. 43·5	4. 44·3	4. 45·0	4. 45·8	4. 46·5	4. 47·3	4. 48·0	4. 48·8	4. 49·5	4. 50·3	4. 51·0	4. 51·8	4. 52·5
46	4. 48·3	4. 49·0	4. 49·8	4. 50·6	4. 51·3	4. 52·1	4. 52·9	4. 53·6	4. 54·4	4. 55·2	4. 55·9	4. 56·7	4. 57·5	4. 58·2	4. 59·0
47	4. 54·5	4. 55·3	4. 56·1	4. 56·9	4. 57·7	4. 58·5	4. 59·2	5. 0·0	5. 0·8	5. 1·6	5. 2·4	5. 3·2	5. 4·0	5. 4·7	5. 5·5
48	5. 0·8	5. 1·6	5. 2·4	5. 3·2	5. 4·0	5. 4·8	5. 5·6	5. 6·4	5. 7·2	5. 8·0	5. 8·8	5. 9·6	5. 10·4	5. 11·2	5. 12·0
49	5. 7·1	5. 7·9	5. 8·7	5. 9·5	5. 10·3	5. 11·2	5. 12·0	5. 12·8	5. 13·6	5. 14·4	5. 15·2	5. 16·1	5. 16·9	5. 17·7	5. 18·5
50	5. 13·3	5. 14·2	5. 15·0	5. 15·8	5. 16·7	5. 17·5	5. 18·3	5. 19·2	5. 20·0	5. 20·8	5. 21·7	5. 22·5	5. 23·3	5. 24·2	5. 25·0
51	5. 19·6	5. 20·5	5. 21·3	5. 22·2	5. 23·0	5. 23·9	5. 24·7	5. 25·6	5. 26·4	5. 27·3	5. 28·1	5. 29·0	5. 29·8	5. 30·7	5. 31·5
52	5. 25·9	5. 26·7	5. 27·6	5. 28·5	5. 29·3	5. 30·2	5. 31·1	5. 31·9	5. 32·8	5. 33·7	5. 34·5	5. 35·4	5. 36·3	5. 37·1	5. 38·0
53	5. 32·1	5. 33·0	5. 33·9	5. 34·8	5. 35·7	5. 36·6	5. 37·4	5. 38·3	5. 39·2	5. 40·1	5. 41·0	5. 41·9	5. 42·7	5. 43·6	5. 44·5
54	5. 38·4	5. 39·3	5. 40·2	5. 41·1	5. 42·0	5. 42·9	5. 43·8	5. 44·7	5. 45·6	5. 46·5	5. 47·4	5. 48·3	5. 49·2	5. 50·1	5. 51·0
55	5. 44·7	5. 45·6	5. 46·5	5. 47·4	5. 48·3	5. 49·3	5. 50·2	5. 51·1	5. 52·0	5. 52·9	5. 53·8	5. 54·8	5. 55·7	5. 56·6	5. 57·5
56	5. 50·9	5. 51·9	5. 52·8	5. 53·7	5. 54·7	5. 55·6	5. 56·5	5. 57·5	5. 58·4	5. 59·3	6. 0·3	6. 1·2	6. 2·1	6. 3·1	6. 4·0
57	5. 57·2	5. 58·2	5. 59·1	6. 0·1	6. 1·0	6. 2·0	6. 2·9	6. 3·9	6. 4·8	6. 5·8	6. 6·7	6. 7·7	6. 8·6	6. 9·6	6. 10·5
58	6. 3·5	6. 4·4	6. 5·4	6. 6·4	6. 7·3	6. 8·3	6. 9·3	6. 10·2	6. 11·2	6. 12·2	6. 13·1	6. 14·1	6. 15·1	6. 16·0	6. 17·0
59	6. 9·7	6. 10·7	6. 11·7	6. 12·7	6. 13·7	6. 14·7	6. 15·6	6. 16·6	6. 17·6	6. 18·6	6. 19·6	6. 20·6	6. 21·5	6. 22·5	6. 23·5
60	6. 16·0	6. 17·0	6. 18·0	6. 19·0	6. 20·0	6. 21·0	6. 22·0	6. 23·0	6. 24·0	6. 25·0	6. 26·0	6. 27·0	6. 28·0	6. 29·0	6. 30·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	6′.31″	6′.32″	6′.33″	6′.34″	6′.35″	6′.36″	6′.37″	6′.38″	6′.39″	6′.40″	6′.41″	6′.42″	6′.43″	6′.44″	6′.45″
	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405
Ms.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 0·5	0. 0·5	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·6	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·7	0. 0·8
2	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·2	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3	0. 1·3
3	0. 1·9	0. 1·9	0. 1·9	0. 1·9	0. 1·9	0. 1·8	0. 1·9	0. 1·9	0. 1·9	0. 2·0	0. 2·0	0. 2·0	0. 2·0	0. 2·0	0. 2·0
4	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·5	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·6	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·7	0. 2·7
5	0. 3·2	0. 3·2	0. 3·2	0. 3·2	0. 3·2	0. 3·1	0. 3·2	0. 3·2	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·3	0. 3·3
6	0. 3·9	0. 3·9	0. 3·9	0. 3·9	0. 3·9	0. 3·8	0. 3·9	0. 3·9	0. 3·9	0. 4·0	0. 4·0	0. 4·0	0. 4·0	0. 4·0	0. 4·0
7	0. 4·5	0. 4·5	0. 4·5	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·6	0. 4·7	0. 4·7
8	0. 5·2	0. 5·2	0. 5·2	0. 5·2	0. 5·2	0. 5·2	0. 5·2	0. 5·2	0. 5·3	0. 5·3	0. 5·3	0. 5·3	0. 5·3	0. 5·3	0. 5·3
9	0. 5·8	0. 5·8	0. 5·9	0. 5·9	0. 5·9	0. 5·9	0. 5·9	0. 5·9	0. 5·9	0. 6·0	0. 6·0	0. 6·0	0. 6·0	0. 6·0	0. 6·0
10	1. 5·2	1. 5·3	1. 5·5	1. 5·7	1. 5·8	1. 6·0	1. 6·2	1. 6·3	1. 6·5	1. 6·7	1. 6·8	1. 7·0	1. 7·2	1. 7·3	1. 7·5
11	1. 11·7	1. 11·9	1. 12·1	1. 12·2	1. 12·4	1. 12·6	1. 12·8	1. 13·0	1. 13·2	1. 13·3	1. 13·5	1. 13·7	1. 13·9	1. 14·1	1. 14·3
12	1. 18·2	1. 18·4	1. 18·6	1. 18·8	1. 19·0	1. 19·2	1. 19·4	1. 19·6	1. 19·8	1. 20·0	1. 20·2	1. 20·4	1. 20·6	1. 20·8	1. 21·0
13	1. 24·7	1. 24·9	1. 25·2	1. 25·4	1. 25·6	1. 25·8	1. 26·0	1. 26·2	1. 26·5	1. 26·7	1. 26·9	1. 27·1	1. 27·3	1. 27·5	1. 27·8
14	1. 31·2	1. 31·5	1. 31·7	1. 31·9	1. 32·2	1. 32·4	1. 32·6	1. 32·9	1. 33·1	1. 33·3	1. 33·6	1. 33·8	1. 34·0	1. 34·3	1. 34·5
15	1. 37·8	1. 38·0	1. 38·3	1. 38·5	1. 38·8	1. 39·0	1. 39·3	1. 39·5	1. 39·8	1. 40·0	1. 40·3	1. 40·5	1. 40·8	1. 41·0	1. 41·3
16	1. 44·3	1. 44·5	1. 44·8	1. 45·1	1. 45·3	1. 45·6	1. 45·9	1. 46·1	1. 46·4	1. 46·7	1. 46·9	1. 47·2	1. 47·5	1. 47·7	1. 48·0
17	1. 50·8	1. 51·1	1. 51·4	1. 51·6	1. 51·9	1. 52·2	1. 52·5	1. 52·8	1. 53·1	1. 53·3	1. 53·6	1. 53·9	1. 54·2	1. 54·5	1. 54·8
18	1. 57·3	1. 57·6	1. 57·9	1. 58·2	1. 58·5	1. 58·8	1. 59·1	1. 59·4	1. 59·7	2. 0·0	2. 0·3	2. 0·6	2. 0·9	2. 1·2	2. 1·5
19	2. 3·8	2. 4·1	2. 4·3	2. 4·8	2. 5·1	2. 5·4	2. 5·7	2. 6·0	2. 6·4	2. 6·7	2. 7·0	2. 7·3	2. 7·6	2. 7·9	2. 8·3
20	2. 10·3	2. 10·7	2. 11·0	2. 11·3	2. 11·7	2. 12·0	2. 12·3	2. 12·7	2. 13·0	2. 13·3	2. 13·7	2. 14·0	2. 14·3	2. 14·7	2. 15·0
21	2. 16·9	2. 17·2	2. 17·6	2. 17·9	2. 18·3	2. 18·6	2. 19·0	2. 19·3	2. 19·7	2. 20·0	2. 20·4	2. 20·7	2. 21·1	2. 21·4	2. 21·8
22	2. 23·4	2. 23·7	2. 24·1	2. 24·5	2. 24·8	2. 25·2	2. 25·6	2. 25·9	2. 26·3	2. 26·7	2. 27·0	2. 27·4	2. 27·8	2. 28·1	2. 28·5
23	2. 29·9	2. 30·3	2. 30·7	2. 31·0	2. 31·4	2. 31·8	2. 32·2	2. 32·6	2. 33·0	2. 33·3	2. 33·7	2. 34·1	2. 34·5	2. 34·9	2. 35·3
24	2. 36·4	2. 36·8	2. 37·2	2. 37·6	2. 38·0	2. 38·4	2. 38·8	2. 39·2	2. 39·6	2. 40·0	2. 40·4	2. 40·8	2. 41·2	2. 41·6	2. 42·0
25	2. 42·9	2. 43·3	2. 43·8	2. 44·2	2. 44·6	2. 45·0	2. 45·4	2. 45·8	2. 46·3	2. 46·7	2. 47·1	2. 47·5	2. 47·9	2. 48·3	2. 48·8
26	2. 49·4	2. 49·9	2. 50·3	2. 50·7	2. 51·2	2. 51·6	2. 52·0	2. 52·5	2. 52·9	2. 53·3	2. 53·8	2. 54·2	2. 54·6	2. 55·1	2. 55·5
27	2. 56·0	2. 56·4	2. 56·9	2. 57·3	2. 57·8	2. 58·2	2. 58·7	2. 59·1	2. 59·6	3. 0·0	3. 0·5	3. 0·9	3. 1·4	3. 1·8	3. 2·3
28	3. 2·5	3. 2·9	3. 3·4	3. 3·9	3. 4·3	3. 4·8	3. 5·3	3. 5·7	3. 6·2	3. 6·7	3. 7·1	3. 7·6	3. 8·1	3. 8·5	3. 9·0
29	3. 9·0	3. 9·5	3. 10·0	3. 10·4	3. 10·9	3. 11·4	3. 11·9	3. 12·4	3. 12·9	3. 13·3	3. 13·8	3. 14·3	3. 14·8	3. 15·3	3. 15·8
30	3. 15·5	3. 16·0	3. 16·5	3. 17·0	3. 17·5	3. 18·0	3. 18·5	3. 19·0	3. 19·5	3. 20·0	3. 20·5	3. 21·0	3. 21·5	3. 22·0	3. 22·5
31	3. 22·0	3. 22·5	3. 23·1	3. 23·6	3. 24·1	3. 24·6	3. 25·1	3. 25·6	3. 26·2	3. 26·7	3. 27·2	3. 27·7	3. 28·2	3. 28·7	3. 29·3
32	3. 28·4	3. 29·1	3. 29·6	3. 30·1	3. 30·7	3. 31·2	3. 31·8	3. 32·3	3. 32·8	3. 33·3	3. 33·9	3. 34·4	3. 34·9	3. 35·5	3. 36·0
33	3. 35·1	3. 35·6	3. 36·2	3. 36·7	3. 37·3	3. 37·8	3. 38·4	3. 38·9	3. 39·5	3. 40·0	3. 40·6	3. 41·1	3. 41·7	3. 42·2	3. 42·8
34	3. 41·6	3. 42·1	3. 42·7	3. 43·3	3. 43·8	3. 44·4	3. 45·0	3. 45·5	3. 46·1	3. 46·7	3. 47·2	3. 47·8	3. 48·4	3. 48·9	3. 49·5
35	3. 48·1	3. 48·7	3. 49·3	3. 49·8	3. 50·4	3. 51·0	3. 51·6	3. 52·2	3. 52·8	3. 53·3	3. 53·9	3. 54·5	3. 55·1	3. 55·7	3. 56·3
36	3. 54·6	3. 55·2	3. 55·8	3. 56·4	3. 57·0	3. 57·6	3. 58·2	3. 58·8	3. 59·4	4. 0·0	4. 0·6	4. 1·2	4. 1·8	4. 2·4	4. 3·0
37	4. 1·1	4. 1·7	4. 2·4	4. 3·0	4. 3·6	4. 4·2	4. 4·8	4. 5·4	4. 6·1	4. 6·7	4. 7·3	4. 7·9	4. 8·5	4. 9·1	4. 9·8
38	4. 7·6	4. 8·3	4. 8·9	4. 9·5	4. 10·2	4. 10·8	4. 11·4	4. 12·1	4. 12·7	4. 13·3	4. 14·0	4. 14·6	4. 15·2	4. 15·9	4. 16·5
39	4. 14·2	4. 14·8	4. 15·5	4. 16·1	4. 16·8	4. 17·4	4. 18·1	4. 18·7	4. 19·4	4. 20·0	4. 20·7	4. 21·3	4. 22·0	4. 22·6	4. 23·3
40	4. 20·7	4. 21·4	4. 22·1	4. 22·7	4. 23·4	4. 24·0	4. 24·7	4. 25·3	4. 26·0	4. 26·7	4. 27·3	4. 28·0	4. 28·7	4. 29·3	4. 30·0
41	4. 27·2	4. 27·9	4. 28·6	4. 29·2	4. 29·9	4. 30·6	4. 31·3	4. 32·0	4. 32·7	4. 33·3	4. 34·0	4. 34·7	4. 35·4	4. 36·1	4. 36·8
42	4. 33·7	4. 34·4	4. 35·1	4. 35·8	4. 36·5	4. 37·2	4. 37·9	4. 38·6	4. 39·3	4. 40·0	4. 40·7	4. 41·4	4. 42·1	4. 42·8	4. 43·5
43	4. 40·2	4. 40·9	4. 41·7	4. 42·4	4. 43·1	4. 43·8	4. 44·5	4. 45·2	4. 46·0	4. 46·7	4. 47·4	4. 48·1	4. 48·8	4. 49·5	4. 50·3
44	4. 46·7	4. 47·3	4. 48·2	4. 48·9	4. 49·7	4. 50·4	4. 51·1	4. 51·9	4. 52·6	4. 53·3	4. 54·1	4. 54·8	4. 55·5	4. 56·3	4. 57·0
45	4. 53·3	4. 54·0	4. 54·8	4. 55·5	4. 56·3	4. 57·0	4. 57·8	4. 58·5	4. 59·3	5. 0·0	5. 0·8	5. 1·5	5. 2·3	5. 3·0	5. 3·8
46	4. 59·8	5. 0·5	5. 1·3	5. 2·1	5. 2·8	5. 3·6	5. 4·4	5. 5·1	5. 5·9	5. 6·7	5. 7·4	5. 8·2	5. 9·0	5. 9·7	5. 10·5
47	5. 6·3	5. 7·1	5. 7·9	5. 8·6	5. 9·4	5. 10·2	5. 11·0	5. 11·8	5. 12·6	5. 13·3	5. 14·1	5. 14·9	5. 15·7	5. 16·5	5. 17·3
48	5. 12·8	5. 13·6	5. 14·4	5. 15·2	5. 16·0	5. 16·8	5. 17·6	5. 18·4	5. 19·2	5. 20·0	5. 20·8	5. 21·6	5. 22·4	5. 23·2	5. 24·0
49	5. 19·3	5. 20·1	5. 21·0	5. 21·8	5. 22·6	5. 23·4	5. 24·2	5. 25·0	5. 25·9	5. 26·7	5. 27·5	5. 28·3	5. 29·1	5. 29·9	5. 30·8
50	5. 25·8	5. 26·7	5. 27·5	5. 28·3	5. 29·2	5. 30·0	5. 30·8	5. 31·7	5. 32·5	5. 33·3	5. 34·2	5. 35·0	5. 35·8	5. 36·7	5. 37·5
51	5. 32·4	5. 33·2	5. 34·1	5. 34·9	5. 35·8	5. 36·6	5. 37·5	5. 38·3	5. 39·2	5. 40·0	5. 40·9	5. 41·7	5. 42·6	5. 43·4	5. 44·3
52	5. 38·9	5. 39·7	5. 40·6	5. 41·5	5. 42·3	5. 43·2	5. 44·1	5. 44·9	5. 45·8	5. 46·7	5. 47·5	5. 48·4	5. 49·3	5. 50·1	5. 51·0
53	5. 45·5	5. 46·3	5. 47·2	5. 48·0	5. 48·9	5. 49·8	5. 50·7	5. 51·6	5. 52·5	5. 53·3	5. 54·2	5. 55·1	5. 56·0	5. 56·9	5. 57·8
54	5. 51·9	5. 52·8	5. 53·7	5. 54·6	5. 55·5	5. 56·4	5. 57·3	5. 58·2	5. 59·1	6. 0·0	6. 0·9	6. 1·8	6. 2·7	6. 3·6	6. 4·5
55	5. 58·4	5. 59·3	6. 0·3	6. 1·2	6. 2·1	6. 3·0	6. 3·9	6. 4·8	6. 5·8	6. 6·7	6. 7·6	6. 8·5	6. 9·4	6. 10·3	6. 11·3
56	6. 4·9	6. 5·9	6. 6·8	6. 7·7	6. 8·7	6. 9·6	6. 10·5	6. 11·5	6. 12·4	6. 13·3	6. 14·3	6. 15·2	6. 16·1	6. 17·1	6. 18·0
57	6. 11·5	6. 12·4	6. 13·4	6. 14·3	6. 15·3	6. 16·2	6. 17·2	6. 18·1	6. 19·1	6. 20·0	6. 21·0	6. 21·9	6. 22·9	6. 23·8	6. 24·8
58	6. 18·0	6. 18·9	6. 19·9	6. 20·9	6. 21·8	6. 22·8	6. 23·8	6. 24·7	6. 25·7	6. 26·7	6. 27·6	6. 28·6	6. 29·6	6. 30·5	6. 31·5
59	6. 24·5	6. 25·5	6. 26·5	6. 27·4	6. 28·4	6. 29·4	6. 30·4	6. 31·4	6. 32·4	6. 33·3	6. 34·3	6. 35·3	6. 36·3	6. 37·3	6. 38·3
60	6. 31·0	6. 32·0	6. 33·0	6. 34·0	6. 35·0	6. 36·0	6. 37·0	6. 38·0	6. 39·0	6. 40·0	6. 41·0	6. 42·0	6. 43·0	6. 44·0	6. 45·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	6′. 46″	6′. 47″	6′. 48″	6′. 49″	6′. 50″	6′. 51″	6′. 52″	6′. 53″	6′. 54″	6′. 55″	6′. 56″	6′. 57″	6′. 58″	6′. 59″	7′. 0″
	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 6″8	0. 6″8	0. 6″8	0. 6″8	0. 6″8	0. 6″9	0. 6″9	0. 6″9	0. 6″9	0. 6″9	0. 6″9	0. 7″0	0. 7″0	0. 7″0	0. 7″0
2	0. 13″3	0. 13″6	0. 13″6	0. 13″6	0. 13″7	0. 13″7	0. 13″7	0. 13″8	0. 13″8	0. 13″8	0. 13″8	0. 13″9	0. 13″9	0. 13″9	0. 14″0
3	0. 20″3	0. 20″4	0. 20″4	0. 20″5	0. 20″5	0. 20″6	0. 20″6	0. 20″7	0. 20″7	0. 20″8	0. 20″8	0. 20″9	0. 20″9	0. 21″0	0. 21″0
4	0. 27″1	0. 27″1	0. 27″2	0. 27″3	0. 27″3	0. 27″4	0. 27″5	0. 27″5	0. 27″6	0. 27″7	0. 27″7	0. 27″8	0. 27″8	0. 27″9	0. 28″0
5	0. 33″8	0. 33″9	0. 34″0	0. 34″1	0. 34″2	0. 34″3	0. 34″3	0. 34″4	0. 34″5	0. 34″6	0. 34″7	0. 34″8	0. 34″8	0. 34″9	0. 35″0
6	0. 40″0	0. 40″1	0. 40″2	0. 40″3	0. 40″4	0. 40″5	0. 40″6	0. 41″1	0. 41″2	0. 41″3	0. 41″4	0. 41″5	0. 41″6	0. 41″7	0. 41″8
7	0. 47″4	0. 47″5	0. 47″6	0. 47″7	0. 47″8	0. 48″0	0. 48″1	0. 48″2	0. 48″3	0. 48″4	0. 48″5	0. 48″6	0. 48″7	0. 48″8	0. 48″9
8	0. 54″1	0. 54″3	0. 54″4	0. 54″5	0. 54″7	0. 54″8	0. 54″9	0. 55″1	0. 55″2	0. 55″3	0. 55″5	0. 55″6	0. 55″7	0. 55″9	0. 56″0
9	1. 0″9	1. 1″1	1. 1″3	1. 1″4	1. 1″5	1. 1″7	1. 1″8	1. 2″0	1. 2″1	1. 2″3	1. 2″4	1. 2″6	1. 2″7	1. 2″9	1. 3″0
10	1. 7″7	1. 7″8	1. 8″0	1. 8″2	1. 8″3	1. 8″5	1. 8″7	1. 8″8	1. 9″0	1. 9″2	1. 9″3	1. 9″5	1. 9″7	1. 9″8	1. 10″0
11	1. 14″4	1. 14″6	1. 14″8	1. 15″0	1. 15″2	1. 15″4	1. 15″5	1. 15″7	1. 15″9	1. 16″1	1. 16″3	1. 16″5	1. 16″6	1. 16″8	1. 17″0
12	1. 21″2	1. 21″4	1. 21″6	1. 21″8	1. 22″0	1. 22″2	1. 22″4	1. 22″6	1. 22″8	1. 23″0	1. 23″2	1. 23″4	1. 23″6	1. 23″8	1. 24″0
13	1. 28″0	1. 28″2	1. 28″4	1. 28″6	1. 28″8	1. 29″0	1. 29″3	1. 29″5	1. 29″7	1. 29″9	1. 30″1	1. 30″4	1. 30″6	1. 30″8	1. 31″0
14	1. 34″7	1. 35″0	1. 35″2	1. 35″4	1. 35″7	1. 35″9	1. 36″1	1. 36″4	1. 36″6	1. 36″8	1. 37″1	1. 37″3	1. 37″5	1. 37″8	1. 38″0
15	1. 41″5	1. 41″8	1. 42″0	1. 42″3	1. 42″5	1. 42″8	1. 43″0	1. 43″3	1. 43″5	1. 43″8	1. 44″0	1. 44″3	1. 44″5	1. 44″8	1. 45″0
16	1. 48″3	1. 48″5	1. 48″8	1. 49″1	1. 49″3	1. 49″6	1. 49″9	1. 50″1	1. 50″4	1. 50″7	1. 50″9	1. 51″2	1. 51″5	1. 51″7	1. 52″0
17	1. 55″0	1. 55″3	1. 55″6	1. 55″9	1. 56″2	1. 56″5	1. 56″7	1. 57″0	1. 57″3	1. 57″6	1. 57″9	1. 58″2	1. 58″4	1. 58″7	1. 59″0
18	2. 1″8	2. 2″1	2. 2″4	2. 2″7	2. 3″0	2. 3″3	2. 3″6	2. 3″9	2. 4″2	2. 4″5	2. 4″8	2. 5″1	2. 5″4	2. 5″7	2. 6″0
19	2. 8″6	2. 8″9	2. 9″2	2. 9″5	2. 9″8	2. 10″2	2. 10″5	2. 10″8	2. 11″1	2. 11″4	2. 11″7	2. 12″1	2. 12″4	2. 12″7	2. 13″0
20	2. 15″3	2. 15″7	2. 16″0	2. 16″3	2. 16″7	2. 17″0	2. 17″3	2. 17″7	2. 18″0	2. 18″3	2. 18″7	2. 19″0	2. 19″3	2. 19″7	2. 20″0
21	2. 22″7	2. 23″0	2. 23″4	2. 23″8	2. 24″1	2. 24″5	2. 24″9	2. 25″2	2. 25″6	2. 25″9	2. 26″3	2. 26″6	2. 27″0	2. 27″4	2. 27″7
22	2. 29″2	2. 29″6	2. 29″9	2. 30″3	2. 30″7	2. 31″1	2. 31″4	2. 31″8	2. 32″2	2. 32″5	2. 32″9	2. 33″3	2. 33″6	2. 34″0	
23	2. 35″6	2. 36″0	2. 36″4	2. 36″8	2. 37″2	2. 37″6	2. 37″9	2. 38″3	2. 38″7	2. 39″1	2. 39″5	2. 39″9	2. 40″2	2. 40″6	2. 41″0
24	2. 42″4	2. 42″8	2. 43″2	2. 43″6	2. 44″0	2. 44″4	2. 44″8	2. 45″2	2. 45″6	2. 46″0	2. 46″4	2. 46″8	2. 47″2	2. 47″6	2. 48″0
25	2. 49″2	2. 49″6	2. 50″0	2. 50″4	2. 50″8	2. 51″2	2. 51″7	2. 52″1	2. 52″5	2. 52″9	2. 53″3	2. 53″8	2. 54″2	2. 54″6	2. 55″0
26	2. 55″9	2. 56″4	2. 56″8	2. 57″2	2. 57″7	2. 58″1	2. 58″5	2. 59″0	2. 59″4	2. 59″8	3. 0″3	3. 0″7	3. 1″1	3. 1″6	3. 2″0
27	3. 2″7	3. 3″2	3. 3″6	3. 4″1	3. 4″5	3. 5″0	3. 5″4	3. 5″9	3. 6″3	3. 6″8	3. 7″2	3. 7″7	3. 8″1	3. 8″6	3. 9″0
28	3. 9″5	3. 9″9	3. 10″4	3. 10″9	3. 11″3	3. 11″8	3. 12″3	3. 12″7	3. 13″2	3. 13″7	3. 14″1	3. 14″6	3. 15″1	3. 15″5	3. 16″0
29	3. 16″5	3. 16″7	3. 17″2	3. 17″7	3. 18″2	3. 18″7	3. 19″1	3. 19″6	3. 20″1	3. 20″6	3. 21″1	3. 21″6	3. 22″0	3. 22″5	3. 23″0
30	3. 23″0	3. 23″5	3. 24″0	3. 24″5	3. 25″0	3. 25″5	3. 26″0	3. 26″5	3. 27″0	3. 27″5	3. 28″0	3. 28″5	3. 29″0	3. 29″5	3. 30″0
31	3. 29″8	3. 30″3	3. 30″8	3. 31″3	3. 31″8	3. 32″4	3. 32″9	3. 33″4	3. 33″9	3. 34″4	3. 34″9	3. 35″5	3. 36″0	3. 36″5	3. 37″0
32	3. 36″5	3. 37″1	3. 37″6	3. 38″1	3. 38″7	3. 39″2	3. 39″7	3. 40″3	3. 40″8	3. 41″3	3. 41″9	3. 42″4	3. 42″9	3. 43″5	3. 44″0
33	3. 43″3	3. 43″9	3. 44″4	3. 45″0	3. 45″5	3. 46″1	3. 46″6	3. 47″2	3. 47″7	3. 48″3	3. 48″8	3. 49″4	3. 49″9	3. 50″5	3. 51″0
34	3. 50″1	3. 50″6	3. 51″2	3. 51″8	3. 52″3	3. 52″9	3. 53″5	3. 54″0	3. 54″6	3. 55″2	3. 55″7	3. 56″3	3. 56″9	3. 57″4	3. 58″0
35	3. 56″8	3. 57″4	3. 58″0	3. 58″6	3. 59″2	3. 59″8	4. 0″3	4. 0″9	4. 1″5	4. 2″1	4. 2″7	4. 3″4	4. 3″8	4. 4″4	4. 5″0
36	4. 3″6	4. 4″2	4. 4″8	4. 5″4	4. 6″0	4. 6″6	4. 7″2	4. 7″8	4. 8″4	4. 9″0	4. 9″6	4. 10″2	4. 10″8	4. 11″4	4. 12″0
37	4. 10″4	4. 11″0	4. 11″6	4. 12″2	4. 12″8	4. 13″5	4. 14″1	4. 14″7	4. 15″3	4. 15″9	4. 16″5	4. 17″2	4. 17″8	4. 18″4	4. 19″0
38	4. 17″1	4. 17″8	4. 18″4	4. 19″0	4. 19″7	4. 20″3	4. 20″9	4. 21″6	4. 22″2	4. 22″8	4. 23″5	4. 24″1	4. 24″7	4. 25″4	4. 26″0
39	4. 23″9	4. 24″6	4. 25″2	4. 25″9	4. 26″5	4. 27″2	4. 27″8	4. 28″5	4. 29″1	4. 29″8	4. 30″4	4. 31″1	4. 31″7	4. 32″4	4. 33″0
40	4. 30″7	4. 31″3	4. 32″0	4. 32″7	4. 33″3	4. 34″0	4. 34″7	4. 35″3	4. 36″0	4. 36″7	4. 37″3	4. 38″0	4. 38″7	4. 39″3	4. 40″0
41	4. 37″4	4. 38″1	4. 38″8	4. 39″5	4. 40″2	4. 40″9	4. 41″5	4. 42″2	4. 42″9	4. 43″6	4. 44″3	4. 45″0	4. 45″6	4. 46″3	4. 47″0
42	4. 44″2	4. 44″9	4. 45″6	4. 46″3	4. 47″0	4. 47″7	4. 48″4	4. 49″1	4. 49″8	4. 50″4	4. 51″1	4. 51″8	4. 52″5	4. 53″2	4. 53″9
43	4. 51″0	4. 51″7	4. 52″4	4. 53″1	4. 53″8	4. 54″6	4. 55″3	4. 56″0	4. 56″7	4. 57″4	4. 58″1	4. 58″9	4. 59″6	5. 0″3	5. 1″0
44	4. 57″7	4. 58″5	4. 59″2	4. 59″9	5. 0″7	5. 1″4	5. 2″1	5. 2″9	5. 3″6	5. 4″3	5. 5″1	5. 5″8	5. 6″5	5. 7″3	5. 8″0
45	4. 5″5	5. 3″5	5. 6″3	5. 7″1	5. 7″8	5. 8″6	5. 9″3	5. 10″1	5. 10″8	5. 11″6	5. 12″3	5. 13″1	5. 13″8	5. 14″6	5. 15″3
46	5. 11″3	5. 12″0	5. 12″8	5. 13″6	5. 14″3	5. 15″1	5. 15″9	5. 16″6	5. 17″4	5. 18″2	5. 18″9	5. 19″7	5. 20″5	5. 21″2	5. 22″0
47	5. 18″0	5. 18″8	5. 19″6	5. 20″4	5. 21″2	5. 22″0	5. 22″7	5. 23″5	5. 24″3	5. 25″1	5. 25″9	5. 26″7	5. 27″4	5. 28″2	5. 29″0
48	5. 24″8	5. 25″6	5. 26″4	5. 27″2	5. 28″0	5. 28″8	5. 29″6	5. 30″4	5. 31″2	5. 32″0	5. 32″8	5. 33″6	5. 34″4	5. 35″2	5. 36″0
49	5. 31″6	5. 32″4	5. 33″2	5. 34″0	5. 34″8	5. 35″7	5. 36″5	5. 37″3	5. 38″1	5. 38″9	5. 39″7	5. 40″6	5. 41″4	5. 42″2	5. 43″0
50	5. 38″3	5. 39″2	5. 40″0	5. 40″8	5. 41″7	5. 42″5	5. 43″3	5. 44″2	5. 45″0	5. 45″8	5. 46″7	5. 47″5	5. 48″3	5. 49″2	5. 50″0
51	5. 45″1	5. 46″0	5. 46″8	5. 47″7	5. 48″5	5. 49″4	5. 50″2	5. 51″1	5. 51″9	5. 52″8	5. 53″6	5. 54″5	5. 55″3	5. 56″2	5. 57″0
52	5. 51″9	5. 52″7	5. 53″6	5. 54″5	5. 55″3	5. 56″2	5. 57″1	5. 57″9	5. 58″8	5. 59″7	6. 0″5	1″4	2″3	3″1	4″0
53	5. 58″6	5. 59″5	6. 0″4	1″3	2″2	3″1	3″9	4″8	5″7	6″6	7″5	8″4	9″2	10″1	11″0
54	6. 5″4	6″3	7″2	8″1	9″0	9″9	10″8	11″7	12″6	13″5	14″4	15″3	16″2	17″1	18″0
55	6. 12″2	13″1	14″0	14″9	15″8	16″8	17″7	18″6	19″5	20″4	21″3	22″3	23″2	24″1	25″0
56	6. 18″9	19″9	20″8	21″7	22″7	23″6	24″5	25″5	26″4	27″3	28″3	29″2	30″1	31″1	32″0
57	6. 25″7	26″7	27″6	28″6	29″5	30″5	31″4	32″4	33″3	34″3	35″2	36″2	37″1	38″1	39″0
58	6. 32″5	33″4	34″4	35″4	36″3	37″3	38″3	39″2	40″2	41″2	42″1	43″1	44″1	45″0	46″0
59	6. 39″2	40″2	41″2	42″2	43″2	44″2	45″1	46″1	47″1	48″1	49″1	50″1	51″1	52″0	53″0
60	6. 46″0	6. 47″0	48″0	49″0	50″0	51″0	52″0	53″0	54″0	55″0	56″0	57″0	58″0	59″0	7. 0″0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	7′. 1″	7′. 2″	7′. 3″	7′. 4″	7′. 5″	7′. 6″	7′. 7″	7′. 8″	7′. 9″	7′. 10″	7′. 11″	7′. 12″	7′. 13″	7′. 14″	7′. 15″
	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435
M′	M. S	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 7′0	0. 7′0	0. 7′0	0. 7′1	0. 7′1	0. 7′1	0. 7′1	0. 7′1	0. 7′2	0. 7′2	0. 7′2	0. 7′2	0. 7′2	0. 7′2	0. 7′3
2	0. 14′0	0. 14′1	0. 14′1	0. 14′1	0. 14′2	0. 14′2	0. 14′2	0. 14′3	0. 14′3	0. 14′3	0. 14′4	0. 14′4	0. 14′4	0. 14′5	0. 14′5
3	0. 21′1	0. 21′1	0. 21′2	0. 21′2	0. 21′3	0. 21′3	0. 21′4	0. 21′4	0. 21′5	0. 21′5	0. 21′6	0. 21′6	0. 21′7	0. 21′7	0. 21′8
* 4	0. 28′1	0. 28′2	0. 28′2	0. 28′3	0. 28′3	0. 28′4	0. 28′4	0. 28′5	0. 28′6	0. 28′6	0. 28′7	0. 28′7	0. 28′8	0. 28′8	0. 28′9
5	0. 35′1	0. 35′2	0. 35′3	0. 35′3	0. 35′4	0. 35′5	0. 35′6	0. 35′7	0. 35′8	0. 35′8	0. 35′9	0. 36′0	0. 36′1	0. 36′2	0. 36′3
6	0. 42′1	0. 42′2	0. 42′3	0. 42′4	0. 42′5	0. 42′6	0. 42′7	0. 42′8	0. 42′9	0. 43′0	0. 43′1	0. 43′2	0. 43′3	0. 43′4	0. 43′5
7	0. 49′1	0. 49′2	0. 49′4	0. 49′5	0. 49′6	0. 49′7	0. 49′8	0. 49′9	0. 50′1	0. 50′2	0. 50′3	0. 50′4	0. 50′5	0. 50′6	0. 50′8
8	0. 56′1	0. 56′3	0. 56′4	0. 56′5	0. 56′7	0. 56′8	0. 56′9	0. 57′1	0. 57′2	0. 57′3	0. 57′5	0. 57′6	0. 57′7	0. 57′9	0. 58′0
9	1. 3′2	1. 3′3	1. 3′5	1. 3′6	1. 3′8	1. 3′9	1. 4′1	1. 4′2	1. 4′4	1. 4′5	1. 4′7	1. 4′8	1. 5′0	1. 5′1	1. 5′3
10	1. 10′2	1. 10′3	1. 10′5	1. 10′7	1. 10′8	1. 11′0	1. 11′2	1. 11′3	1. 11′5	1. 11′7	1. 11′8	1. 12′0	1. 12′2	1. 12′3	1. 12′5
11	1. 17′2	1. 17′4	1. 17′6	1. 17′7	1. 17′9	1. 18′1	1. 18′3	1. 18′5	1. 18′7	1. 18′8	1. 19′0	1. 19′2	1. 19′4	1. 19′6	1. 19′8
12	1. 24′2	1. 24′4	1. 24′6	1. 24′8	1. 25′0	1. 25′2	1. 25′4	1. 25′6	1. 25′8	1. 26′0	1. 26′2	1. 26′4	1. 26′6	1. 26′8	1. 27′0
13	1. 31′2	1. 31′4	1. 31′7	1. 31′9	1. 32′1	1. 32′3	1. 32′5	1. 32′7	1. 33′0	1. 33′2	1. 33′4	1. 33′6	1. 33′8	1. 34′0	1. 34′3
14	1. 38′2	1. 38′5	1. 38′7	1. 38′9	1. 39′2	1. 39′4	1. 39′6	1. 39′9	1. 40′1	1. 40′3	1. 40′6	1. 40′8	1. 41′0	1. 41′3	1. 41′5
15	1. 45′3	1. 45′5	1. 45′8	1. 46′0	1. 46′3	1. 46′5	1. 46′8	1. 47′0	1. 47′3	1. 47′5	1. 47′8	1. 48′0	1. 48′3	1. 48′5	1. 48′8
16	1. 52′3	1. 52′5	1. 52′8	1. 53′1	1. 53′3	1. 53′6	1. 53′9	1. 54′1	1. 54′4	1. 54′7	1. 54′9	1. 55′2	1. 55′5	1. 55′7	1. 56′0
17	1. 59′3	1. 59′6	1. 59′9	2. 0′1	2. 0′4	2. 0′7	2. 1′0	2. 1′3	2. 1′6	2. 1′8	2. 2′1	2. 2′4	2. 2′7	2. 3′0	2. 3′3
18	2. 6′3	2. 6′6	2. 6′9	2. 7′2	2. 7′5	2. 7′8	2. 8′1	2. 8′4	2. 8′7	2. 9′0	2. 9′3	2. 9′6	2. 9′9	2. 10′2	2. 10′5
19	2. 13′3	2. 13′6	2. 14′0	2. 14′3	2. 14′6	2. 14′9	2. 15′2	2. 15′5	2. 15′9	2. 16′2	2. 16′5	2. 16′8	2. 17′1	2. 17′4	2. 17′8
20	2. 20′3	2. 20′7	2. 21′0	2. 21′3	2. 21′7	2. 22′0	2. 22′3	2. 22′7	2. 23′0	2. 23′3	2. 23′7	2. 24′0	2. 24′3	2. 24′7	2. 25′0
21	2. 27′4	2. 27′7	2. 28′1	2. 28′4	2. 28′8	2. 29′1	2. 29′5	2. 29′8	2. 30′2	2. 30′5	2. 30′9	2. 31′2	2. 31′6	2. 31′9	2. 32′3
22	2. 34′4	2. 34′7	2. 35′1	2. 35′5	2. 35′8	2. 36′2	2. 36′6	2. 36′9	2. 37′3	2. 37′7	2. 38′0	2. 38′4	2. 38′8	2. 39′1	2. 39′5
23	2. 41′4	2. 41′8	2. 42′2	2. 42′5	2. 42′9	2. 43′3	2. 43′7	2. 44′1	2. 44′5	2. 44′8	2. 45′2	2. 45′6	2. 46′0	2. 46′4	2. 46′8
24	2. 48′4	2. 48′8	2. 49′2	2. 49′6	2. 50′0	2. 50′4	2. 50′8	2. 51′2	2. 51′6	2. 52′0	2. 52′4	2. 52′8	2. 53′2	2. 53′6	2. 54′0
25	2. 55′4	2. 55′8	2. 56′2	2. 56′7	2. 57′1	2. 57′5	2. 57′9	2. 58′3	2. 58′8	2. 59′2	2. 59′6	3. 0′0	3. 0′4	3. 0′8	3. 1′3
26	3. 2′4	3. 2′9	3. 3′3	3. 3′7	3. 4′2	3. 4′6	3. 5′0	3. 5′5	3. 5′9	3. 6′3	3. 6′8	3. 7′2	3. 7′6	3. 8′1	3. 8′5
27	3. 9′5	3. 9′9	3. 10′4	3. 10′9	3. 11′3	3. 11′7	3. 12′2	3. 12′6	3. 13′1	3. 13′5	3. 14′0	3. 14′4	3. 14′9	3. 15′3	3. 15′8
28	3. 16′5	3. 16′9	3. 17′4	3. 17′9	3. 18′3	3. 18′8	3. 19′3	3. 19′7	3. 20′2	3. 20′7	3. 21′1	3. 21′6	3. 22′1	3. 22′5	3. 23′0
29	3. 23′5	3. 24′0	3. 24′5	3. 24′9	3. 25′4	3. 25′9	3. 26′4	3. 26′9	3. 27′4	3. 27′8	3. 28′3	3. 28′8	3. 29′3	3. 29′8	3. 30′3
30	3. 30′5	3. 31′0	3. 31′5	3. 32′0	3. 32′5	3. 33′0	3. 33′5	3. 34′0	3. 34′5	3. 35′0	3. 35′5	3. 36′0	3. 36′5	3. 37′0	3. 37′5
31	3. 37′5	3. 38′0	3. 38′6	3. 39′1	3. 39′6	3. 40′1	3. 40′6	3. 41′1	3. 41′7	3. 42′2	3. 42′7	3. 43′2	3. 43′7	3. 44′2	3. 44′8
32	3. 44′5	3. 45′1	3. 45′6	3. 46′1	3. 46′7	3. 47′2	3. 47′7	3. 48′3	3. 48′8	3. 49′3	3. 49′9	3. 50′4	3. 50′9	3. 51′5	3. 52′0
33	3. 51′6	3. 52′1	3. 52′7	3. 53′2	3. 53′8	3. 54′3	3. 54′9	3. 55′4	3. 56′0	3. 56′5	3. 57′1	3. 57′6	3. 58′2	3. 58′7	3. 59′3
34	3. 58′6	3. 59′2	3. 59′7	4. 0′3	4. 0′8	4. 1′4	4. 2′0	4. 2′5	4. 3′1	4. 3′7	4. 4′2	4. 4′8	4. 5′4	4. 5′9	4. 6′5
35	4. 5′6	4. 6′2	4. 6′8	4. 7′3	4. 7′9	4. 8′5	4. 9′1	4. 9′7	4. 10′3	4. 10′8	4. 11′4	4. 12′0	4. 12′6	4. 13′2	4. 13′8
36	4. 12′6	4. 13′2	4. 13′8	4. 14′4	4. 15′0	4. 15′6	4. 16′2	4. 16′8	4. 17′4	4. 18′0	4. 18′6	4. 19′2	4. 19′8	4. 20′4	4. 21′0
37	4. 19′6	4. 20′2	4. 20′9	4. 21′5	4. 22′1	4. 22′7	4. 23′3	4. 23′9	4. 24′6	4. 25′2	4. 25′8	4. 26′4	4. 27′0	4. 27′6	4. 28′3
38	4. 26′6	4. 27′2	4. 27′9	4. 28′5	4. 29′2	4. 29′8	4. 30′4	4. 31′1	4. 31′7	4. 32′3	4. 33′0	4. 33′6	4. 34′2	4. 34′9	4. 35′5
39	4. 33′7	4. 34′3	4. 35′0	4. 35′6	4. 36′3	4. 36′9	4. 37′6	4. 38′2	4. 38′9	4. 39′5	4. 40′2	4. 40′8	4. 41′5	4. 42′1	4. 42′8
40	4. 40′7	4. 41′3	4. 42′0	4. 42′7	4. 43′3	4. 44′0	4. 44′7	4. 45′3	4. 46′0	4. 46′7	4. 47′3	4. 48′0	4. 48′7	4. 49′3	4. 50′0
41	4. 47′7	4. 48′4	4. 49′1	4. 49′7	4. 50′4	4. 51′1	4. 51′8	4. 52′5	4. 53′2	4. 53′8	4. 54′5	4. 55′2	4. 55′9	4. 56′6	4. 57′3
42	4. 54′7	4. 55′4	4. 56′1	4. 56′8	4. 57′5	4. 58′2	4. 58′9	4. 59′6	5. 0′3	5. 1′0	5. 1′7	5. 2′4	5. 3′1	5. 3′8	5. 4′5
43	5. 1′7	5. 2′4	5. 3′2	5. 3′9	5. 4′6	5. 5′3	5. 6′0	5. 6′7	5. 7′5	5. 8′2	5. 8′9	5. 9′6	5. 10′3	5. 11′0	5. 11′8
44	5. 8′7	5. 9′5	5. 10′2	5. 10′9	5. 11′7	5. 12′4	5. 13′1	5. 13′9	5. 14′6	5. 15′3	5. 16′1	5. 16′8	5. 17′5	5. 18′3	5. 19′0
45	5. 15′8	5. 16′5	5. 17′3	5. 18′0	5. 18′8	5. 19′5	5. 20′3	5. 21′0	5. 21′8	5. 22′5	5. 23′3	5. 24′0	5. 24′8	5. 25′5	5. 26′3
46	5. 22′8	5. 23′5	5. 24′3	5. 25′1	5. 25′8	5. 26′6	5. 27′4	5. 28′1	5. 28′9	5. 29′7	5. 30′4	5. 31′2	5. 32′0	5. 32′7	5. 33′5
47	5. 29′8	5. 30′6	5. 31′4	5. 32′1	5. 32′9	5. 33′7	5. 34′5	5. 35′3	5. 36′1	5. 36′8	5. 37′6	5. 38′4	5. 39′2	5. 40′0	5. 40′8
48	5. 36′8	5. 37′6	5. 38′4	5. 39′2	5. 40′0	5. 40′8	5. 41′6	5. 42′4	5. 43′2	5. 44′0	5. 44′8	5. 45′6	5. 46′4	5. 47′2	5. 48′0
49	5. 43′8	5. 44′6	5. 45′5	5. 46′3	5. 47′1	5. 47′9	5. 48′7	5. 49′5	5. 50′4	5. 51′2	5. 52′0	5. 52′8	5. 53′6	5. 54′4	5. 55′3
50	5. 50′8	5. 51′7	5. 52′5	5. 53′3	5. 54′2	5. 55′0	5. 55′8	5. 56′7	5. 57′5	5. 58′3	5. 59′2	6. 0′0	6. 0′8	6. 1′7	6. 2′5
51	5. 57′9	5. 58′7	5. 59′6	6. 0′4	6. 1′3	6. 2′1	6. 3′0	6. 3′8	6. 4′7	6. 5′6	6. 6′4	6. 7′2	6. 8′1	6. 8′9	6. 9′8
52	6. 4′9	6. 5′7	6. 6′6	6. 7′5	6. 8′3	6. 9′2	6. 10′1	6. 10′9	6. 11′8	6. 12′7	6. 13′5	6. 14′4	6. 15′3	6. 16′1	6. 17′0
53	6. 11′0	6. 11′8	6. 12′7	6. 13′6	6. 14′5	6. 15′4	6. 16′3	6. 17′2	6. 18′1	6. 19′0	6. 19′8	6. 20′7	6. 21′6	6. 22′5	6. 23′4
54	6. 18′0	6. 19′0	6. 19′8	6. 20′7	6. 21′6	6. 22′5	6. 23′4	6. 24′3	6. 25′2	6. 26′1	6. 27′0	6. 27′9	6. 28′8	6. 29′7	6. 30′6
55	6. 25′0	6. 26′0	6. 26′9	6. 27′8	6. 28′7	6. 29′6	6. 30′5	6. 31′4	6. 32′3	6. 33′3	6. 34′2	6. 35′1	6. 36′0	6. 36′9	6. 37′8
56	6. 32′0	6. 33′0	6. 34′0	6. 35′0	6. 36′0	6. 37′0	6. 38′0	6. 39′0	6. 40′0	6. 41′0	6. 42′0	6. 43′0	6. 44′0	6. 45′0	6. 46′0
57	6. 40′0	6. 41′0	6. 42′0	6. 43′0	6. 44′0	6. 45′0	6. 46′0	6. 47′0	6. 48′0	6. 49′0	6. 50′0	6. 51′0	6. 52′0	6. 53′0	6. 54′0
58	6. 47′0	6. 47′9	6. 48′9	6. 49′9	6. 50′9	6. 51′9	6. 52′9	6. 53′9	6. 54′9	6. 55′9	6. 56′9	6. 57′9	6. 58′9	6. 59′9	7. 0′9
59	6. 54′0	6. 55′0	6. 56′0	6. 56′9	6. 57′9	6. 58′9	6. 59′9	7. 0′9	7. 1′9	7. 2′8	7. 3′8	7. 4′8	7. 5′8	7. 6′8	7. 7′8
60	7. 1′0	7. 2′0	7. 3′0	7. 4′0	7. 5′0	7. 6′0	7. 7′0	7. 8′0	7. 9′0	7. 10′0	7. 11′0	7. 12′0	7. 13′0	7. 14′0	7. 15′0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	7′. 16″	7′. 17″	7′. 18″	7′. 19″	7′. 20″	7′. 21″	7′. 22″	7′. 23″	7′. 24″	7′. 25″	7′. 26″	7′. 27″	7′. 28″	7′. 29″	7′. 30″
	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. Ss.
1	0. 7′3⅗	0. 7′3⅘	0. 7′4⅕	0. 7′4⅗	0. 7′5	0. 7′5⅖	0. 7′5⅘	0. 7′6⅓	0. 7′6⅔	0. 7′7⅛	0. 7′7⅝	0. 7′8⅛	0. 7′8⅝	0. 7′9⅛	0. 7′9½
2	0. 14′5⅕	0. 14′6⅘	0. 14′7⅗	0. 14′8⅖	0. 14′9	0. 14′9⅘	0. 14′10⅘	0. 14′11⅔	0. 14′12⅔	0. 14′13¼	0. 14′14¼	0. 14′15¼	0. 14′16¼	0. 14′17¼	0. 14′18
3	0. 21′8⅘	0. 21′9⅔	0. 21′10⅝	0. 21′11⅝	0. 22′0⅝	0. 22′1⅝	0. 22′2⅝	0. 22′3⅝	0. 22′4⅝	0. 22′5⅝	0. 22′6⅝	0. 22′7⅝	0. 22′8⅝	0. 22′9⅝	0. 22′10⅝
4	0. 29′11⅗	0. 29′13⅓	0. 29′14⅞	0. 29′16⅝	0. 29′18⅜	0. 29′20⅛	0. 29′21⅞	0. 29′23⅝	0. 29′25⅜	0. 29′27⅛	0. 29′28⅞	0. 29′30⅝	0. 29′32⅜	0. 29′34⅛	0. 29′35⅞
5	0. 36′3⅘	0. 36′5⅘	0. 36′7⅘	0. 36′9⅘	0. 36′11⅘	0. 36′13⅘	0. 36′15⅘	0. 36′17⅘	0. 36′19⅘	0. 36′21⅘	0. 36′23⅘	0. 36′25⅘	0. 36′27⅘	0. 36′29⅘	0. 36′31⅘
6	0. 43′6⅘	0. 43′8⅞	0. 43′11⅔	0. 43′14⅓	0. 43′17⅛	0. 43′19⅞	0. 43′22⅝	0. 43′25⅜	0. 43′28⅛	0. 43′30⅞	0. 43′33⅝	0. 43′36⅜	0. 43′39⅛	0. 43′41⅞	0. 43′44⅝
7	0. 50′9⅘	0. 50′12⅞	0. 50′15⅞	0. 50′18⅞	0. 50′21⅞	0. 50′24⅞	0. 50′27⅞	0. 50′30⅞	0. 50′33⅞	0. 50′36⅞	0. 50′39⅞	0. 50′42⅞	0. 50′45⅞	0. 50′48⅞	0. 50′51⅞
8	0. 58′1⅓	0. 58′5⅓	0. 58′8⅝	0. 58′12⅝	0. 58′16⅝	0. 58′20⅝	0. 58′24⅝	0. 58′28⅝	0. 58′32⅝	0. 58′36⅝	0. 58′40⅝	0. 58′44⅝	0. 58′48⅝	0. 58′52⅝	0. 58′56⅝
9	1. 5′4⅕	1. 5′9⅓	1. 5′13⅞	1. 5′18⅜	1. 5′22⅞	1. 5′27⅜	1. 5′31⅞	1. 5′36⅜	1. 5′40⅞	1. 5′45⅜	1. 5′49⅞	1. 5′54⅜	1. 5′58⅞	1. 6′3⅜	1. 6′7⅞
10	1. 12′7⅓	1. 12′13⅓	1. 12′19⅓	1. 12′25⅓	1. 12′31⅓	1. 12′37⅓	1. 12′43⅓	1. 12′49⅓	1. 12′55⅓	1. 13′1⅓	1. 13′7⅓	1. 13′13⅓	1. 13′19⅓	1. 13′25⅓	1. 13′31⅓
11	1. 19′9⅕	1. 19′16⅔	1. 19′24⅛	1. 19′31⅝	1. 19′39⅛	1. 19′46⅝	1. 19′54⅛	2. 0′1⅝	2. 0′9⅛	2. 0′16⅝	2. 0′24⅛	2. 0′31⅝	2. 0′39⅛	2. 0′46⅝	2. 0′54⅛
12	1. 27′1⅓	1. 27′10⅔	1. 27′20⅓	1. 27′29⅞	1. 27′39⅓	1. 27′48⅞	1. 27′58⅓	2. 0′7⅞	2. 0′17⅓	2. 0′26⅞	2. 0′36⅓	2. 0′45⅞	2. 0′55⅓	2. 1′4⅞	2. 1′14⅓
13	1. 34′5⅛	1. 34′17⅓	1. 34′29⅛	1. 34′40⅞	1. 34′52⅝	1. 35′4⅜	1. 35′16⅛	1. 35′27⅞	1. 35′39⅝	1. 35′51⅜	1. 36′3⅛	1. 36′14⅞	1. 36′26⅝	1. 36′38⅜	1. 36′50⅛
14	1. 41′7⅕	1. 41′24⅓	1. 41′37⅝	1. 41′50⅞	1. 42′4⅛	1. 42′17⅜	1. 42′30⅝	1. 42′43⅞	1. 42′57⅛	1. 43′10⅜	1. 43′23⅝	1. 43′36⅞	1. 43′50⅛	1. 44′3⅜	1. 44′16⅝
15	1. 49′0⅓	1. 49′17⅔	1. 49′31⅝	1. 49′45⅞	1. 50′0⅛	1. 50′14⅜	1. 50′28⅝	1. 50′42⅞	1. 50′57⅛	1. 51′11⅜	1. 51′25⅝	1. 51′39⅞	1. 51′54⅛	1. 52′8⅜	1. 52′22⅝
16	1. 56′3⅕	1. 56′21⅓	1. 56′36⅞	1. 56′52⅜	1. 57′7⅞	1. 57′23⅜	1. 57′38⅞	1. 57′54⅜	1. 58′9⅞	1. 58′25⅜	1. 58′40⅞	1. 58′56⅜	1. 59′11⅞	1. 59′27⅜	1. 59′42⅞
17	2. 3′5⅖	2. 3′25⅓	2. 3′41⅞	2. 3′58⅜	2. 4′14⅞	2. 4′31⅜	2. 4′47⅞	2. 5′4⅜	2. 5′20⅞	2. 5′37⅜	2. 5′53⅞	2. 6′10⅜	2. 6′26⅞	2. 6′43⅜	2. 6′59⅞
18	2. 10′8⅖	2. 10′28⅓	2. 10′44⅞	2. 11′1⅜	2. 11′17⅞	2. 11′34⅜	2. 11′50⅞	2. 12′7⅜	2. 12′23⅞	2. 12′40⅜	2. 12′56⅞	2. 13′13⅜	2. 13′29⅞	2. 13′46⅜	2. 14′2⅞
19	2. 17′11⅖	2. 17′31⅓	2. 17′47⅞	2. 18′4⅜	2. 18′20⅞	2. 18′37⅜	2. 18′53⅞	2. 19′10⅜	2. 19′26⅞	2. 19′43⅜	2. 19′59⅞	2. 20′16⅜	2. 20′32⅞	2. 20′49⅜	2. 21′5⅞
20	2. 25′3⅖	2. 25′23⅓	2. 25′39⅞	2. 25′56⅜	2. 26′12⅞	2. 26′29⅜	2. 26′45⅞	2. 27′2⅜	2. 27′18⅞	2. 27′35⅜	2. 27′51⅞	2. 28′8⅜	2. 28′24⅞	2. 28′41⅜	2. 28′57⅞
21	2. 32′6⅖	2. 32′26⅓	2. 32′42⅞	2. 32′59⅜	2. 33′15⅞	2. 33′32⅜	2. 33′48⅞	2. 34′5⅜	2. 34′21⅞	2. 34′38⅜	2. 34′54⅞	2. 35′11⅜	2. 35′27⅞	2. 35′44⅜	2. 36′0⅞
22	2. 39′9⅖	2. 39′29⅓	2. 39′45⅞	2. 40′2⅜	2. 40′18⅞	2. 40′35⅜	2. 40′51⅞	2. 41′8⅜	2. 41′24⅞	2. 41′41⅜	2. 41′57⅞	2. 42′14⅜	2. 42′30⅞	2. 42′47⅜	2. 43′3⅞
23	2. 46′0⅖	2. 46′20⅓	2. 46′36⅞	2. 46′53⅜	2. 47′9⅞	2. 47′26⅜	2. 47′42⅞	2. 47′59⅜	2. 48′15⅞	2. 48′32⅜	2. 48′48⅞	2. 49′5⅜	2. 49′21⅞	2. 49′38⅜	2. 49′54⅞
24	2. 52′12⅖	2. 52′32⅓	2. 52′48⅞	2. 53′5⅜	2. 53′21⅞	2. 53′38⅜	2. 53′54⅞	2. 54′11⅜	2. 54′27⅞	2. 54′44⅜	2. 55′0⅞	2. 55′17⅜	2. 55′33⅞	2. 55′50⅜	2. 56′6⅞
25	3. 1′7⅗	3. 1′27⅓	3. 1′43⅞	3. 2′0⅜	3. 2′16⅞	3. 2′33⅜	3. 2′49⅞	3. 3′6⅜	3. 3′22⅞	3. 3′39⅜	3. 3′55⅞	3. 4′12⅜	3. 4′28⅞	3. 4′45⅜	3. 5′1⅞
26	3. 8′9⅗	3. 8′29⅓	3. 8′45⅞	3. 9′2⅜	3. 9′18⅞	3. 9′35⅜	3. 9′51⅞	3. 10′8⅜	3. 10′24⅞	3. 10′41⅜	3. 10′57⅞	3. 11′14⅜	3. 11′30⅞	3. 11′47⅜	3. 12′3⅞
27	3. 16′2⅗	3. 16′22⅓	3. 16′38⅞	3. 16′55⅜	3. 17′11⅞	3. 17′28⅜	3. 17′44⅞	3. 18′1⅜	3. 18′17⅞	3. 18′34⅜	3. 18′50⅞	3. 19′7⅜	3. 19′23⅞	3. 19′40⅜	3. 19′56⅞
28	3. 23′5⅗	3. 23′25⅓	3. 23′41⅞	3. 23′58⅜	3. 24′14⅞	3. 24′31⅜	3. 24′47⅞	3. 25′4⅜	3. 25′20⅞	3. 25′37⅜	3. 25′53⅞	3. 26′10⅜	3. 26′26⅞	3. 26′43⅜	3. 26′59⅞
29	3. 30′7⅗	3. 30′28⅓	3. 30′44⅞	3. 31′1⅜	3. 31′17⅞	3. 31′34⅜	3. 31′50⅞	3. 32′7⅜	3. 32′23⅞	3. 32′40⅜	3. 32′56⅞	3. 33′13⅜	3. 33′29⅞	3. 33′46⅜	3. 34′2⅞
30	3. 38′0⅗	3. 38′31⅓	3. 38′47⅞	3. 39′4⅜	3. 39′20⅞	3. 39′37⅜	3. 39′53⅞	3. 40′10⅜	3. 40′26⅞	3. 40′43⅜	3. 40′59⅞	3. 41′16⅜	3. 41′32⅞	3. 41′49⅜	3. 42′5⅞
31	3. 45′3⅗	3. 45′34⅓	3. 45′50⅞	3. 46′7⅜	3. 46′23⅞	3. 46′40⅜	3. 46′56⅞	3. 47′13⅜	3. 47′29⅞	3. 47′46⅜	3. 48′2⅞	3. 48′19⅜	3. 48′35⅞	3. 48′52⅜	3. 49′8⅞
32	3. 52′6⅗	3. 52′37⅓	3. 52′53⅞	3. 53′10⅜	3. 53′26⅞	3. 53′43⅜	3. 53′59⅞	3. 54′16⅜	3. 54′32⅞	3. 54′49⅜	3. 55′5⅞	3. 55′22⅜	3. 55′38⅞	3. 55′55⅜	3. 56′11⅞
33	3. 59′8⅘	4. 0′4⅘	4. 0′9⅘	4. 0′14⅘	4. 0′19⅘	4. 0′24⅘	4. 0′29⅘	4. 0′34⅘	4. 0′39⅘	4. 0′44⅘	4. 0′49⅘	4. 0′54⅘	4. 0′59⅘	4. 1′4⅘	4. 1′9⅘
34	4. 7′1⅘	4. 7′6⅘	4. 7′12⅘	4. 7′17⅘	4. 7′22⅘	4. 7′27⅘	4. 7′32⅘	4. 7′37⅘	4. 7′42⅘	4. 7′47⅘	4. 7′52⅘	4. 7′57⅘	4. 8′2⅘	4. 8′7⅘	4. 8′12⅘
35	4. 14′3⅘	4. 14′9⅘	4. 14′15⅘	4. 14′21⅘	4. 14′27⅘	4. 14′33⅘	4. 14′39⅘	4. 14′45⅘	4. 14′51⅘	4. 14′57⅘	4. 15′3⅘	4. 15′9⅘	4. 15′15⅘	4. 15′21⅘	4. 15′27⅘
36	4. 21′6⅘	4. 21′12⅘	4. 21′18⅘	4. 21′24⅘	4. 21′30⅘	4. 21′36⅘	4. 21′42⅘	4. 21′48⅘	4. 21′54⅘	4. 22′0⅘	4. 22′6⅘	4. 22′12⅘	4. 22′18⅘	4. 22′24⅘	4. 22′30⅘
37	4. 28′9⅘	4. 28′15⅘	4. 28′21⅘	4. 28′27⅘	4. 28′33⅘	4. 28′39⅘	4. 28′45⅘	4. 28′51⅘	4. 28′57⅘	4. 29′3⅘	4. 29′9⅘	4. 29′15⅘	4. 29′21⅘	4. 29′27⅘	4. 29′33⅘
38	4. 35′1⅘	4. 35′7⅘	4. 35′13⅘	4. 35′19⅘	4. 35′25⅘	4. 35′31⅘	4. 35′37⅘	4. 35′43⅘	4. 35′49⅘	4. 35′55⅘	4. 36′1⅘	4. 36′7⅘	4. 36′13⅘	4. 36′19⅘	4. 36′25⅘
39	4. 43′4⅘	4. 43′10⅘	4. 43′16⅘	4. 43′22⅘	4. 43′28⅘	4. 43′34⅘	4. 43′40⅘	4. 43′46⅘	4. 43′52⅘	4. 43′58⅘	4. 44′4⅘	4. 44′10⅘	4. 44′16⅘	4. 44′22⅘	4. 44′28⅘
40	4. 50′7⅘	4. 50′13⅘	4. 50′19⅘	4. 50′25⅘	4. 50′31⅘	4. 50′37⅘	4. 50′43⅘	4. 50′49⅘	4. 50′55⅘	4. 51′1⅘	4. 51′7⅘	4. 51′13⅘	4. 51′19⅘	4. 51′25⅘	4. 51′31⅘
41	4. 57′9⅘	4. 57′15⅘	4. 57′21⅘	4. 57′27⅘	4. 57′33⅘	4. 57′39⅘	4. 57′45⅘	4. 57′51⅘	4. 57′57⅘	4. 58′3⅘	4. 58′9⅘	4. 58′15⅘	4. 58′21⅘	4. 58′27⅘	4. 58′33⅘
42	5. 5′2⅘	5. 5′8⅘	5. 5′14⅘	5. 5′20⅘	5. 5′26⅘	5. 5′32⅘	5. 5′38⅘	5. 5′44⅘	5. 5′50⅘	5. 5′56⅘	5. 6′2⅘	5. 6′8⅘	5. 6′14⅘	5. 6′20⅘	5. 6′26⅘
43	5. 12′5⅘	5. 12′11⅘	5. 12′17⅘	5. 12′23⅘	5. 12′29⅘	5. 12′35⅘	5. 12′41⅘	5. 12′47⅘	5. 12′53⅘	5. 12′59⅘	5. 13′5⅘	5. 13′11⅘	5. 13′17⅘	5. 13′23⅘	5. 13′29⅘
44	5. 19′7⅘	5. 19′13⅘	5. 19′19⅘	5. 19′25⅘	5. 19′31⅘	5. 19′37⅘	5. 19′43⅘	5. 19′49⅘	5. 19′55⅘	5. 20′1⅘	5. 20′7⅘	5. 20′13⅘	5. 20′19⅘	5. 20′25⅘	5. 20′31⅘
45	5. 26′0⅘	5. 26′6⅘	5. 26′12⅘	5. 26′18⅘	5. 26′24⅘	5. 26′30⅘	5. 26′36⅘	5. 26′42⅘	5. 26′48⅘	5. 26′54⅘	5. 27′0⅘	5. 27′6⅘	5. 27′12⅘	5. 27′18⅘	5. 27′24⅘
46	5. 32′9⅘	5. 32′15⅘	5. 32′21⅘	5. 32′27⅘	5. 32′33⅘	5. 32′39⅘	5. 32′45⅘	5. 32′51⅘	5. 32′57⅘	5. 33′3⅘	5. 33′9⅘	5. 33′15⅘	5. 33′21⅘	5. 33′27⅘	5. 33′33⅘
47	5. 39′1⅘	5. 39′7⅘	5. 39′13⅘	5. 39′19⅘	5. 39′25⅘	5. 39′31⅘	5. 39′37⅘	5. 39′43⅘	5. 39′49⅘	5. 39′55⅘	5. 40′1⅘	5. 40′7⅘	5. 40′13⅘	5. 40′19⅘	5. 40′25⅘
48	5. 45′4⅘	5. 45′10⅘	5. 45′16⅘	5. 45′22⅘	5. 45′28⅘	5. 45′34⅘	5. 45′40⅘	5. 45′46⅘	5. 45′52⅘	5. 45′58⅘	5. 46′4⅘	5. 46′10⅘	5. 46′16⅘	5. 46′22⅘	5. 46′28⅘
49	5. 51′6⅘	5. 51′12⅘	5. 51′18⅘	5. 51′24⅘	5. 51′30⅘	5. 51′36⅘	5. 51′42⅘	5. 51′48⅘	5. 51′54⅘	5. 52′0⅘	5. 52′6⅘	5. 52′12⅘	5. 52′18⅘	5. 52′24⅘	5. 52′30⅘
50	5. 57′9⅘	5. 57′15⅘	5. 57′21⅘	5. 57′27⅘	5. 57′33⅘	5. 57′39⅘	5. 57′45⅘	5. 57′51⅘	5. 57′57⅘	5. 58′3⅘	5. 58′9⅘	5. 58′15⅘	5. 58′21⅘	5. 58′27⅘	5. 58′33⅘
51	6. 3′1⅘	6. 3′7⅘	6. 3′13⅘	6. 3′19⅘	6. 3′25⅘	6. 3′31⅘	6. 3′37⅘	6. 3′43⅘	6. 3′49⅘	6. 3′55⅘	6. 4′1⅘	6. 4′7⅘	6. 4′13⅘	6. 4′19⅘	6. 4′25⅘
52	6. 8′4⅘	6. 8′10⅘	6. 8′16⅘	6. 8′22⅘	6. 8′28⅘	6. 8′34⅘	6. 8′40⅘	6. 8′46⅘	6. 8′52⅘	6. 8′58⅘	6. 9′4⅘	6. 9′10⅘	6. 9′16⅘	6. 9′22⅘	6. 9′28⅘
53	6. 14′6⅘	6. 14′12⅘	6. 14′18⅘	6. 14′24⅘	6. 14′30⅘	6. 14′36⅘	6. 14′42⅘	6. 14′48⅘	6. 14′54⅘	6. 15′0⅘	6. 15′6⅘	6. 15′12⅘	6. 15′18⅘	6. 15′24⅘	6. 15′30⅘
54	6. 20′9⅘	6. 20′15⅘	6. 20′21⅘	6. 20′27⅘	6. 20′33⅘	6. 20′39⅘	6. 20′45⅘	6. 20′51⅘	6. 20′57⅘	6. 21′3⅘	6. 21′9⅘	6. 21′15⅘	6. 21′21⅘	6. 21′27⅘	6. 21′33⅘
55	6. 26′1⅘	6. 26′7⅘	6. 26′13⅘	6. 26′19⅘	6. 26′25⅘	6. 26′31⅘	6. 26′37⅘	6. 26′43⅘	6. 26′49⅘	6. 26′55⅘	6. 27′1⅘	6. 27′7⅘	6. 27′13⅘	6. 27′19⅘	6. 27′25⅘
56	6. 32′4⅘	6. 32′10⅘	6. 32′16⅘	6. 32′22⅘	6. 32′28⅘	6. 32′34⅘	6. 32′40⅘	6. 32′46⅘	6. 32′52⅘	6. 32′58⅘	6. 33′4⅘	6. 33′10⅘	6. 33′16⅘	6. 33′22⅘	6. 33′28⅘
57	6. 38′7⅘	6. 38′13⅘	6. 38′19⅘	6. 38′25⅘	6. 38′31⅘	6. 38′37⅘	6. 38′43⅘	6. 38′49⅘	6. 38′55⅘	6. 39′1⅘	6. 39′7⅘	6. 39′13⅘	6. 39′19⅘	6. 39′25⅘	6. 39′31⅘
58	6. 44′10⅘	6. 44′16⅘	6. 44′22⅘	6. 44′28⅘	6. 44′34⅘	6. 44′40⅘	6. 44′46⅘	6. 44′52⅘	6. 44′58⅘	6. 45′4⅘	6. 45′10⅘	6. 45′16⅘	6. 45′22⅘	6. 45′28⅘	6. 45′34⅘
59	6. 50′13⅘	6. 50′19⅘	6. 50′25⅘	6. 50′31⅘	6. 50′37⅘	6. 50′43⅘	6. 50′49⅘	6. 50′55⅘	6. 51′1⅘	6. 51′7⅘	6. 51′13⅘	6. 51′19⅘	6. 51′25⅘	6. 51′31⅘	6. 51′37⅘
60	6. 56′16⅘	6. 57′2⅘	6. 57′8⅘	6. 57′14⅘	6. 57′20⅘	6. 57′26⅘	6. 57′32⅘	6. 57′38⅘	6. 57′44⅘	6. 57′50⅘	6. 57′56⅘	6. 58′2⅘	6. 58′8⅘	6. 58′14⅘	6. 58′20⅘

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	7′.31″	7′.32″	7′.33″	7′.34″	7′.35″	7′.36″	7′.37″	7′.38″	7′.39″	7′.40″	7′.41″	7′.42″	7′.43″	7′.44″	7′.45″
	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 7·5	0. 7·5	0. 7·6	0. 7·6	0. 7·6	0. 7·6	0. 7·6	0. 7·6	0. 7·7	0. 7·7	0. 7·7	0. 7·7	0. 7·7	0. 7·7	0. 7·8
2	0. 15·0	0. 15·1	0. 15·1	0. 15·1	0. 15·2	0. 15·2	0. 15·2	0. 15·2	0. 15·3	0. 15·3	0. 15·3	0. 15·4	0. 15·4	0. 15·5	0. 15·5
3	0. 22·6	0. 22·6	0. 22·7	0. 22·7	0. 22·8	0. 22·8	0. 22·8	0. 22·9	0. 22·9	0. 23·0	0. 23·0	0. 23·1	0. 23·1	0. 23·2	0. 23·3
4	0. 30·1	0. 30·1	0. 30·2	0. 30·3	0. 30·3	0. 30·4	0. 30·5	0. 30·5	0. 30·6	0. 30·7	0. 30·7	0. 30·8	0. 30·9	0. 30·9	0. 31·0
5	0. 37·6	0. 37·7	0. 37·8	0. 37·8	0. 37·9	0. 38·0	0. 38·1	0. 38·2	0. 38·3	0. 38·3	0. 38·4	0. 38·5	0. 38·6	0. 38·7	0. 38·8
6	0. 45·1	0. 45·2	0. 45·3	0. 45·4	0. 45·5	0. 45·6	0. 45·7	0. 45·8	0. 45·9	0. 46·0	0. 46·1	0. 46·2	0. 46·3	0. 46·4	0. 46·5
7	0. 52·6	0. 52·7	0. 52·9	0. 53·0	0. 53·1	0. 53·2	0. 53·3	0. 53·4	0. 53·6	0. 53·7	0. 53·8	0. 53·9	0. 54·0	0. 54·1	0. 54·3
8	1. 0·1	1. 0·3	1. 0·4	1. 0·5	1. 0·7	1. 0·8	1. 0·9	1. 1·1	1. 1·2	1. 1·3	1. 1·5	1. 1·6	1. 1·7	1. 1·9	1. 2·0
9	1. 7·7	1. 7·8	1. 8·0	1. 8·1	1. 8·3	1. 8·4	1. 8·6	1. 8·7	1. 8·9	1. 9·0	1. 9·2	1. 9·3	1. 9·5	1. 9·6	1. 9·8
10	1. 15·2	1. 15·3	1. 15·5	1. 15·7	1. 15·8	1. 16·0	1. 16·2	1. 16·3	1. 16·5	1. 16·7	1. 16·8	1. 17·0	1. 17·2	1. 17·3	1. 17·5
11	1. 22·7	1. 22·9	1. 23·1	1. 23·2	1. 23·4	1. 23·6	1. 23·8	1. 24·0	1. 24·2	1. 24·3	1. 24·5	1. 24·7	1. 24·9	1. 25·1	1. 25·3
12	1. 30·2	1. 30·4	1. 30·6	1. 30·8	1. 31·0	1. 31·2	1. 31·4	1. 31·6	1. 31·8	1. 32·0	1. 32·2	1. 32·4	1. 32·6	1. 32·8	1. 33·0
13	1. 37·7	1. 37·9	1. 38·2	1. 38·4	1. 38·6	1. 38·8	1. 39·0	1. 39·2	1. 39·5	1. 39·7	1. 39·9	1. 40·1	1. 40·3	1. 40·5	1. 40·8
14	1. 45·2	1. 45·5	1. 45·7	1. 45·9	1. 46·2	1. 46·4	1. 46·6	1. 46·9	1. 47·1	1. 47·3	1. 47·6	1. 47·8	1. 48·0	1. 48·3	1. 48·5
15	1. 52·8	1. 53·0	1. 53·3	1. 53·5	1. 53·8	1. 54·0	1. 54·3	1. 54·5	1. 54·8	1. 55·0	1. 55·3	1. 55·5	1. 55·8	1. 56·0	1. 56·3
16	2. 0·3	2. 0·5	2. 0·8	2. 1·0	2. 1·3	2. 1·6	2. 1·9	2. 2·1	2. 2·4	2. 2·7	2. 2·9	2. 3·2	2. 3·5	2. 3·7	2. 4·0
17	2. 7·8	2. 8·1	2. 8·4	2. 8·6	2. 8·9	2. 9·2	2. 9·5	2. 9·8	2. 10·1	2. 10·3	2. 10·6	2. 10·9	2. 11·2	2. 11·5	2. 11·8
18	2. 15·3	2. 15·6	2. 15·9	2. 16·2	2. 16·5	2. 16·8	2. 17·1	2. 17·4	2. 17·7	2. 18·0	2. 18·3	2. 18·6	2. 18·9	2. 19·2	2. 19·5
19	2. 22·8	2. 23·1	2. 23·5	2. 23·8	2. 24·1	2. 24·4	2. 24·7	2. 25·0	2. 25·4	2. 25·7	2. 26·0	2. 26·3	2. 26·6	2. 26·9	2. 27·3
20	2. 30·3	2. 30·7	2. 31·0	2. 31·3	2. 31·7	2. 32·0	2. 32·3	2. 32·7	2. 33·0	2. 33·3	2. 33·7	2. 34·0	2. 34·3	2. 34·7	2. 35·0
21	2. 37·9	2. 38·2	2. 38·6	2. 38·9	2. 39·3	2. 39·6	2. 40·0	2. 40·3	2. 40·7	2. 41·0	2. 41·4	2. 41·7	2. 42·1	2. 42·4	2. 42·8
22	2. 45·4	2. 45·7	2. 46·1	2. 46·5	2. 46·8	2. 47·2	2. 47·6	2. 47·9	2. 48·3	2. 48·7	2. 49·0	2. 49·4	2. 49·8	2. 50·1	2. 50·5
23	2. 52·9	2. 53·3	2. 53·7	2. 54·0	2. 54·4	2. 54·8	2. 55·2	2. 55·6	2. 56·0	2. 56·3	2. 56·7	2. 57·1	2. 57·5	2. 57·9	2. 58·3
24	3. 0·4	3. 0·8	3. 1·2	3. 1·6	3. 2·0	3. 2·4	3. 2·8	3. 3·2	3. 3·6	3. 4·0	3. 4·4	3. 4·8	3. 5·2	3. 5·6	3. 6·0
25	3. 7·9	3. 8·3	3. 8·8	3. 9·2	3. 9·6	3. 10·0	3. 10·4	3. 10·8	3. 11·3	3. 11·7	3. 12·1	3. 12·5	3. 12·9	3. 13·3	3. 13·8
26	3. 15·4	3. 15·9	3. 16·3	3. 16·7	3. 17·2	3. 17·6	3. 18·0	3. 18·5	3. 18·9	3. 19·3	3. 19·8	3. 20·2	3. 20·6	3. 21·1	3. 21·5
27	3. 23·0	3. 23·4	3. 23·9	3. 24·3	3. 24·8	3. 25·2	3. 25·7	3. 26·1	3. 26·6	3. 27·0	3. 27·5	3. 27·9	3. 28·4	3. 28·8	3. 29·3
28	3. 30·5	3. 30·9	3. 31·4	3. 31·9	3. 32·3	3. 32·8	3. 33·3	3. 33·7	3. 34·2	3. 34·7	3. 35·1	3. 35·6	3. 36·1	3. 36·5	3. 37·0
29	3. 38·0	3. 38·5	3. 39·0	3. 39·4	3. 39·9	3. 40·4	3. 40·9	3. 41·4	3. 41·9	3. 42·3	3. 42·8	3. 43·3	3. 43·8	3. 44·3	3. 44·8
30	3. 45·5	3. 46·0	3. 46·5	3. 47·0	3. 47·5	3. 48·0	3. 48·5	3. 49·0	3. 49·5	3. 50·0	3. 50·5	3. 51·0	3. 51·5	3. 52·0	3. 52·5
31	3. 53·0	3. 53·5	3. 54·1	3. 54·6	3. 55·1	3. 55·6	3. 56·1	3. 56·6	3. 57·2	3. 57·7	3. 58·2	3. 58·7	3. 59·2	3. 59·7	4. 0·3
32	4. 0·8	4. 1·4	4. 1·9	4. 2·4	4. 2·9	4. 3·4	4. 3·9	4. 4·5	4. 5·0	4. 5·5	4. 6·0	4. 6·5	4. 7·0	4. 7·6	4. 8·1
33	4. 8·6	4. 9·2	4. 9·7	4. 10·3	4. 10·8	4. 11·4	4. 11·9	4. 12·5	4. 13·0	4. 13·6	4. 14·1	4. 14·7	4. 15·2	4. 15·8	4. 16·3
34	4. 16·4	4. 16·9	4. 17·5	4. 18·1	4. 18·6	4. 19·2	4. 19·8	4. 20·3	4. 20·9	4. 21·4	4. 22·0	4. 22·6	4. 23·1	4. 23·7	4. 24·3
35	4. 24·1	4. 24·7	4. 25·3	4. 25·9	4. 26·4	4. 27·0	4. 27·6	4. 28·2	4. 28·8	4. 29·4	4. 29·9	4. 30·5	4. 31·1	4. 31·7	4. 32·3
36	4. 32·0	4. 32·6	4. 33·2	4. 33·8	4. 34·4	4. 35·0	4. 35·6	4. 36·2	4. 36·8	4. 37·4	4. 38·0	4. 38·6	4. 39·2	4. 39·8	4. 40·4
37	4. 38·1	4. 38·7	4. 39·3	4. 40·0	4. 40·6	4. 41·2	4. 41·8	4. 42·4	4. 43·1	4. 43·7	4. 44·3	4. 44·9	4. 45·5	4. 46·1	4. 46·8
38	4. 45·6	4. 46·3	4. 46·9	4. 47·5	4. 48·2	4. 48·8	4. 49·4	4. 50·1	4. 50·7	4. 51·3	4. 52·0	4. 52·6	4. 53·2	4. 53·9	4. 54·5
39	4. 53·2	4. 53·8	4. 54·5	4. 55·1	4. 55·8	4. 56·4	4. 57·1	4. 57·7	4. 58·4	4. 59·0	4. 59·7	5. 0·3	5. 1·0	5. 1·6	5. 2·3
40	5. 0·7	5. 1·3	5. 2·0	5. 2·7	5. 3·3	5. 4·0	5. 4·7	5. 5·3	5. 6·0	5. 6·7	5. 7·3	5. 8·0	5. 8·7	5. 9·3	5. 10·0
41	5. 8·2	5. 8·9	5. 9·6	5. 10·2	5. 10·9	5. 11·6	5. 12·3	5. 13·0	5. 13·7	5. 14·3	5. 15·0	5. 15·7	5. 16·4	5. 17·1	5. 17·8
42	5. 15·7	5. 16·4	5. 17·1	5. 17·8	5. 18·5	5. 19·2	5. 19·9	5. 20·6	5. 21·3	5. 22·0	5. 22·7	5. 23·4	5. 24·1	5. 24·8	5. 25·5
43	5. 23·2	5. 23·9	5. 24·7	5. 25·4	5. 26·1	5. 26·8	5. 27·5	5. 28·2	5. 29·0	5. 29·7	5. 30·4	5. 31·1	5. 31·8	5. 32·5	5. 33·3
44	5. 30·7	5. 31·5	5. 32·2	5. 32·9	5. 33·7	5. 34·4	5. 35·1	5. 35·9	5. 36·6	5. 37·3	5. 38·1	5. 38·8	5. 39·5	5. 40·3	5. 41·0
45	5. 38·3	5. 39·0	5. 39·8	5. 40·5	5. 41·3	5. 42·0	5. 42·8	5. 43·5	5. 44·3	5. 45·0	5. 45·8	5. 46·5	5. 47·3	5. 48·0	5. 48·8
46	5. 45·8	5. 46·6	5. 47·3	5. 48·1	5. 48·8	5. 49·6	5. 50·4	5. 51·1	5. 51·9	5. 52·7	5. 53·4	5. 54·2	5. 55·0	5. 55·7	5. 56·5
47	5. 53·3	5. 54·1	5. 54·9	5. 55·6	5. 56·4	5. 57·2	5. 58·0	5. 58·8	5. 59·6	6. 0·3	6. 1·1	6. 1·9	6. 2·7	6. 3·5	6. 4·3
48	6. 0·8	6. 1·6	6. 2·4	6. 3·2	6. 4·0	6. 4·8	6. 5·6	6. 6·4	6. 7·2	6. 8·0	6. 8·8	6. 9·6	6. 10·4	6. 11·2	6. 12·0
49	6. 8·3	6. 9·1	6. 10·0	6. 10·8	6. 11·6	6. 12·4	6. 13·2	6. 14·0	6. 14·9	6. 15·7	6. 16·5	6. 17·3	6. 18·1	6. 18·9	6. 19·8
50	6. 15·8	6. 16·7	6. 17·5	6. 18·3	6. 19·2	6. 20·0	6. 20·8	6. 21·7	6. 22·5	6. 23·3	6. 24·2	6. 25·0	6. 25·8	6. 26·7	6. 27·5
51	6. 23·4	6. 24·2	6. 25·1	6. 25·9	6. 26·8	6. 27·6	6. 28·5	6. 29·3	6. 30·2	6. 31·0	6. 31·9	6. 32·7	6. 33·6	6. 34·4	6. 35·3
52	6. 30·9	6. 31·7	6. 32·6	6. 33·5	6. 34·3	6. 35·2	6. 36·1	6. 36·9	6. 37·8	6. 38·7	6. 39·5	6. 40·4	6. 41·3	6. 42·1	6. 43·0
53	6. 38·4	6. 39·3	6. 40·2	6. 41·0	6. 41·9	6. 42·8	6. 43·7	6. 44·5	6. 45·4	6. 46·3	6. 47·2	6. 48·1	6. 48·9	6. 49·8	6. 50·7
54	6. 45·9	6. 46·8	6. 47·7	6. 48·6	6. 49·5	6. 50·4	6. 51·3	6. 52·2	6. 53·1	6. 54·0	6. 54·9	6. 55·8	6. 56·7	6. 57·6	6. 58·5
55	6. 53·4	6. 54·3	6. 55·3	6. 56·2	6. 57·1	6. 58·0	6. 58·9	6. 59·8	7. 0·7	7. 1·7	7. 2·6	7. 3·5	7. 4·4	7. 5·3	7. 6·3
56	7. 0·9	7. 1·9	7. 2·8	7. 3·7	7. 4·7	7. 5·6	7. 6·5	7. 7·5	7. 8·4	7. 9·3	7. 10·3	7. 11·2	7. 12·1	7. 13·1	7. 14·0
57	7. 8·5	7. 9·4	7. 10·4	7. 11·3	7. 12·3	7. 13·2	7. 14·2	7. 15·1	7. 16·1	7. 17·0	7. 18·0	7. 18·9	7. 19·9	7. 20·8	7. 21·8
58	7. 16·0	7. 16·9	7. 17·9	7. 18·9	7. 19·8	7. 20·8	7. 21·8	7. 22·7	7. 23·7	7. 24·7	7. 25·6	7. 26·6	7. 27·6	7. 28·5	7. 29·5
59	7. 23·5	7. 24·5	7. 25·5	7. 26·4	7. 27·4	7. 28·4	7. 29·4	7. 30·4	7. 31·4	7. 32·3	7. 33·3	7. 34·3	7. 35·3	7. 36·3	7. 37·3
60	7. 31·0	7. 32·0	7. 33·0	7. 34·0	7. 35·0	7. 36·0	7. 37·0	7. 38·0	7. 39·0	7. 40·0	7. 41·0	7. 42·0	7. 43·0	7. 44·0	7. 45·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	7′.46″	7′.47″	7′.48″	7′.49″	7′.50″	7′.51″	7′.52″	7′.53″	7′.54″	7′.55″	7′.56″	7′.57″	7′.58″	7′.59″	8′.0″
	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 7·8	0. 7·8	0. 7·8	0. 7·8	0. 7·8	0. 7·9	0. 7·9	0. 7·9	0. 7·9	0. 7·9	0. 7·9	0. 7·9	0. 8·0	0. 8·0	0. 8·0
2	0. 15·5	0. 15·6	0. 15·6	0. 15·6	0. 15·7	0. 15·7	0. 15·7	0. 15·7	0. 15·8	0. 15·8	0. 15·8	0. 15·9	0. 15·9	0. 15·9	0. 16·0
3	0. 23·3	0. 23·4	0. 23·4	0. 23·5	0. 23·5	0. 23·6	0. 23·6	0. 23·7	0. 23·7	0. 23·8	0. 23·8	0. 23·9	0. 23·9	0. 24·0	0. 24·0
4	0. 31·1	0. 31·1	0. 31·2	0. 31·3	0. 31·3	0. 31·4	0. 31·5	0. 31·5	0. 31·6	0. 31·7	0. 31·7	0. 31·8	0. 31·9	0. 31·9	0. 32·0
5	0. 38·8	0. 38·9	0. 39·0	0. 39·1	0. 39·2	0. 39·3	0. 39·3	0. 39·4	0. 39·5	0. 39·6	0. 39·7	0. 39·8	0. 39·8	0. 39·9	0. 40·0
0	0. 46·6	0. 46·7	0. 46·8	0. 46·9	0. 47·0	0. 47·1	0. 47·2	0. 47·3	0. 47·4	0. 47·5	0. 47·6	0. 47·7	0. 47·8	0. 47·9	0. 48·0
7	0. 54·4	0. 54·5	0. 54·6	0. 54·7	0. 54·8	0. 55·0	0. 55·1	0. 55·2	0. 55·3	0. 55·4	0. 55·5	0. 55·7	0. 55·8	0. 55·9	0. 56·0
8	1. 2·1	1. 2·3	1. 2·4	1. 2·5	1. 2·7	1. 2·8	1. 2·9	1. 3·1	1. 3·2	1. 3·3	1. 3·5	1. 3·6	1. 3·7	1. 3·9	1. 4·0
9	1. 9·9	1. 10·1	1. 10·2	1. 10·4	1. 10·5	1. 10·7	1. 10·8	1. 11·0	1. 11·1	1. 11·3	1. 11·4	1. 11·6	1. 11·7	1. 11·9	1. 12·0
10	1. 17·7	1. 17·8	1. 18·0	1. 18·2	1. 18·3	1. 18·5	1. 18·7	1. 18·8	1. 19·0	1. 19·2	1. 19·3	1. 19·5	1. 19·7	1. 19·8	1. 20·0
11	1. 25·4	1. 25·6	1. 25·8	1. 26·0	1. 26·2	1. 26·4	1. 26·5	1. 26·7	1. 26·9	1. 27·1	1. 27·3	1. 27·5	1. 27·6	1. 27·8	1. 28·0
12	1. 33·2	1. 33·4	1. 33·6	1. 33·8	1. 34·0	1. 34·2	1. 34·4	1. 34·6	1. 34·8	1. 35·0	1. 35·2	1. 35·4	1. 35·6	1. 35·8	1. 36·0
13	1. 41·0	1. 41·2	1. 41·4	1. 41·6	1. 41·8	1. 42·1	1. 42·3	1. 42·5	1. 42·7	1. 42·9	1. 43·1	1. 43·4	1. 43·6	1. 43·8	1. 44·0
14	1. 48·7	1. 49·0	1. 49·2	1. 49·4	1. 49·7	1. 49·9	1. 50·1	1. 50·4	1. 50·6	1. 50·8	1. 51·1	1. 51·3	1. 51·5	1. 51·8	1. 52·0
15	1. 56·5	1. 56·8	1. 57·0	1. 57·3	1. 57·5	1. 57·8	1. 58·0	1. 58·3	1. 58·5	1. 58·8	1. 59·0	1. 59·3	1. 59·5	1. 59·8	2. 0·0
16	2. 4·3	2. 4·5	2. 4·8	2. 5·1	2. 5·3	2. 5·6	2. 5·9	2. 6·1	2. 6·4	2. 6·7	2. 6·9	2. 7·2	2. 7·5	2. 7·7	2. 8·0
17	2. 12·0	2. 12·3	2. 12·6	2. 12·9	2. 13·2	2. 13·5	2. 13·7	2. 14·0	2. 14·3	2. 14·6	2. 14·9	2. 15·2	2. 15·4	2. 15·7	2. 16·0
18	2. 19·8	2. 20·1	2. 20·4	2. 20·7	2. 21·0	2. 21·3	2. 21·6	2. 21·9	2. 22·2	2. 22·5	2. 22·8	2. 23·1	2. 23·4	2. 23·7	2. 24·0
19	2. 27·6	2. 27·9	2. 28·2	2. 28·5	2. 28·8	2. 29·2	2. 29·5	2. 29·8	2. 30·1	2. 30·4	2. 30·7	2. 31·1	2. 31·4	2. 31·7	2. 32·0
20	2. 35·3	2. 35·7	2. 36·0	2. 36·3	2. 36·7	2. 37·0	2. 37·3	2. 37·7	2. 38·0	2. 38·3	2. 38·7	2. 39·0	2. 39·3	2. 39·7	2. 40·0
21	2. 43·1	2. 43·5	2. 43·8	2. 44·2	2. 44·5	2. 44·9	2. 45·2	2. 45·6	2. 45·9	2. 46·3	2. 46·6	2. 47·0	2. 47·3	2. 47·7	2. 48·0
22	2. 50·9	2. 51·2	2. 51·6	2. 52·0	2. 52·3	2. 52·7	2. 53·1	2. 53·4	2. 53·8	2. 54·2	2. 54·5	2. 54·9	2. 55·3	2. 55·6	2. 56·0
23	2. 58·6	2. 59·0	2. 59·4	2. 59·8	3. 0·2	3. 0·6	3. 0·9	3. 1·3	3. 1·7	3. 2·1	3. 2·5	3. 2·9	3. 3·2	3. 3·6	3. 4·0
24	3. 6·4	3. 6·8	3. 7·2	3. 7·6	3. 8·0	3. 8·4	3. 8·8	3. 9·2	3. 9·6	3. 10·0	3. 10·4	3. 10·8	3. 11·2	3. 11·6	3. 12·0
25	3. 14·2	3. 14·6	3. 15·0	3. 15·4	3. 15·8	3. 16·2	3. 16·7	3. 17·1	3. 17·5	3. 17·9	3. 18·3	3. 18·8	3. 19·2	3. 19·6	3. 20·0
26	3. 21·9	3. 22·4	3. 22·8	3. 23·2	3. 23·7	3. 24·1	3. 24·5	3. 25·0	3. 25·4	3. 25·8	3. 26·3	3. 26·7	3. 27·1	3. 27·6	3. 28·0
27	3. 29·7	3. 30·2	3. 30·6	3. 31·1	3. 31·5	3. 32·0	3. 32·4	3. 32·9	3. 33·3	3. 33·8	3. 34·2	3. 34·7	3. 35·1	3. 35·6	3. 36·0
28	3. 37·5	3. 37·9	3. 38·4	3. 38·9	3. 39·3	3. 39·8	3. 40·3	3. 40·7	3. 41·2	3. 41·7	3. 42·1	3. 42·6	3. 43·1	3. 43·5	3. 44·0
29	3. 45·2	3. 45·7	3. 46·2	3. 46·7	3. 47·2	3. 47·7	3. 48·1	3. 48·6	3. 49·1	3. 49·6	3. 50·1	3. 50·6	3. 51·0	3. 51·5	3. 52·0
30	3. 53·0	3. 53·5	3. 54·0	3. 54·5	3. 55·0	3. 55·5	3. 56·0	3. 56·5	3. 57·0	3. 57·5	3. 58·0	3. 58·5	3. 59·0	3. 59·5	4. 0·0
31	4. 0·8	4. 1·3	4. 1·8	4. 2·3	4. 2·8	4. 3·4	4. 3·9	4. 4·4	4. 4·9	4. 5·4	4. 5·9	4. 6·5	4. 7·0	4. 7·5	4. 8·0
32	4. 8·5	4. 9·1	4. 9·6	4. 10·1	4. 10·7	4. 11·2	4. 11·7	4. 12·3	4. 12·8	4. 13·3	4. 13·9	4. 14·4	4. 14·9	4. 15·5	4. 16·0
33	4. 16·3	4. 16·9	4. 17·4	4. 18·0	4. 18·5	4. 19·1	4. 19·6	4. 20·2	4. 20·7	4. 21·3	4. 21·8	4. 22·4	4. 22·9	4. 23·5	4. 24·0
34	4. 24·1	4. 24·6	4. 25·2	4. 25·8	4. 26·3	4. 26·9	4. 27·5	4. 28·0	4. 28·6	4. 29·2	4. 29·7	4. 30·3	4. 30·9	4. 31·4	4. 32·0
35	4. 31·8	4. 32·4	4. 33·0	4. 33·6	4. 34·2	4. 34·8	4. 35·3	4. 35·9	4. 36·5	4. 37·1	4. 37·7	4. 38·3	4. 38·8	4. 39·4	4. 40·0
36	4. 39·6	4. 40·2	4. 40·8	4. 41·4	4. 42·0	4. 42·6	4. 43·2	4. 43·8	4. 44·4	4. 45·0	4. 45·6	4. 46·2	4. 46·8	4. 47·4	4. 48·0
37	4. 47·4	4. 48·0	4. 48·6	4. 49·2	4. 49·8	4. 50·5	4. 51·1	4. 51·7	4. 52·3	4. 52·9	4. 53·5	4. 54·2	4. 54·8	4. 55·4	4. 56·0
38	4. 55·1	4. 55·8	4. 56·4	4. 57·0	4. 57·7	4. 58·3	4. 58·9	4. 59·6	5. 0·2	5. 0·8	5. 1·5	5. 2·1	5. 2·7	5. 3·4	5. 4·0
39	5. 2·9	5. 3·6	5. 4·2	5. 4·9	5. 5·5	5. 6·2	5. 6·8	5. 7·5	5. 8·1	5. 8·8	5. 9·4	5. 10·1	5. 10·7	5. 11·4	5. 12·0
40	5. 10·7	5. 11·3	5. 12·0	5. 12·7	5. 13·3	5. 14·0	5. 14·7	5. 15·3	5. 16·0	5. 16·7	5. 17·3	5. 18·0	5. 18·7	5. 19·3	5. 20·0
41	5. 18·5	5. 19·1	5. 19·8	5. 20·5	5. 21·2	5. 21·9	5. 22·5	5. 23·2	5. 23·9	5. 24·6	5. 25·3	5. 26·0	5. 26·6	5. 27·3	5. 28·0
42	5. 26·2	5. 26·9	5. 27·6	5. 28·3	5. 29·0	5. 29·7	5. 30·4	5. 31·1	5. 31·8	5. 32·5	5. 33·2	5. 33·9	5. 34·6	5. 35·3	5. 36·0
43	5. 33·9	5. 34·7	5. 35·4	5. 36·1	5. 36·8	5. 37·5	5. 38·2	5. 39·0	5. 39·7	5. 40·4	5. 41·1	5. 41·9	5. 42·6	5. 43·3	5. 44·0
44	5. 41·7	5. 42·5	5. 43·2	5. 43·9	5. 44·7	5. 45·4	5. 46·1	5. 46·9	5. 47·6	5. 48·3	5. 49·1	5. 49·8	5. 50·5	5. 51·3	5. 52·0
45	5. 49·5	5. 50·3	5. 51·0	5. 51·8	5. 52·5	5. 53·3	5. 54·0	5. 54·8	5. 55·5	5. 56·3	5. 57·0	5. 57·8	5. 58·5	5. 59·3	6. 0·0
46	5. 57·3	5. 58·0	5. 58·8	5. 59·6	6. 0·3	6. 1·1	6. 1·9	6. 2·6	6. 3·4	6. 4·2	6. 4·9	6. 5·7	6. 6·5	6. 7·2	6. 8·0
47	6. 5·0	6. 5·8	6. 6·6	6. 7·4	6. 8·2	6. 9·0	6. 9·7	6. 10·5	6. 11·3	6. 12·1	6. 12·9	6. 13·7	6. 14·4	6. 15·2	6. 16·0
48	6. 12·8	6. 13·6	6. 14·4	6. 15·2	6. 16·0	6. 16·8	6. 17·6	6. 18·4	6. 19·2	6. 20·0	6. 20·8	6. 21·6	6. 22·4	6. 23·2	6. 24·0
49	6. 20·6	6. 21·4	6. 22·2	6. 23·0	6. 23·8	6. 24·7	6. 25·5	6. 26·3	6. 27·1	6. 27·9	6. 28·7	6. 29·6	6. 30·4	6. 31·2	6. 32·0
50	6. 28·3	6. 29·2	6. 30·0	6. 30·8	6. 31·7	6. 32·5	6. 33·3	6. 34·2	6. 35·0	6. 35·8	6. 36·7	6. 37·5	6. 38·3	6. 39·2	6. 40·0
51	6. 36·1	6. 37·0	6. 37·8	6. 38·7	6. 39·5	6. 40·4	6. 41·2	6. 42·1	6. 42·9	6. 43·8	6. 44·6	6. 45·5	6. 46·3	6. 47·2	6. 48·0
52	6. 43·9	6. 44·7	6. 45·6	6. 46·5	6. 47·3	6. 48·2	6. 49·1	6. 49·9	6. 50·8	6. 51·7	6. 52·5	6. 53·4	6. 54·3	6. 55·1	6. 56·0
53	6. 51·6	6. 52·5	6. 53·4	6. 54·3	6. 55·2	6. 56·1	6. 56·9	6. 57·8	6. 58·7	6. 59·6	7. 0·5	7. 1·4	7. 2·2	7. 3·1	7. 4·0
54	6. 59·4	7. 0·3	7. 1·2	7. 2·1	7. 3·0	7. 3·9	7. 4·8	7. 5·7	7. 6·6	7. 7·5	7. 8·4	7. 9·3	7. 10·2	7. 11·1	7. 12·0
55	7. 7·2	7. 8·1	7. 9·0	7. 9·9	7. 10·8	7. 11·8	7. 12·7	7. 13·6	7. 14·5	7. 15·4	7. 16·3	7. 17·3	7. 18·2	7. 19·1	7. 20·0
56	7. 14·9	7. 15·9	7. 16·8	7. 17·7	7. 18·7	7. 19·6	7. 20·5	7. 21·5	7. 22·4	7. 23·3	7. 24·3	7. 25·2	7. 26·1	7. 27·1	7. 28·0
57	7. 22·7	7. 23·7	7. 24·6	7. 25·6	7. 26·5	7. 27·5	7. 28·4	7. 29·4	7. 30·3	7. 31·3	7. 32·2	7. 33·2	7. 34·1	7. 35·1	7. 36·0
58	7. 30·5	7. 31·4	7. 32·4	7. 33·4	7. 34·3	7. 35·3	7. 36·3	7. 37·2	7. 38·2	7. 39·2	7. 40·1	7. 41·1	7. 42·1	7. 43·0	7. 44·0
59	7. 38·3	7. 39·3	7. 40·2	7. 41·2	7. 42·2	7. 43·2	7. 44·1	7. 45·1	7. 46·1	7. 47·1	7. 48·1	7. 49·1	7. 50·0	7. 51·0	7. 52·0
60	7. 46·0	7. 47·0	7. 48·0	7. 49·0	7. 50·0	7. 51·0	7. 52·0	7. 53·0	7. 54·0	7. 55·0	7. 56·0	7. 57·0	7. 58·0	7. 59·0	8. 0·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	8′.1″	8′.2″	8′.3″	8′.4″	8′.5″	8′.6″	8′.7″	8′.8″	8′.9″	8′.10″	8′.11″	8′.12″	8′.13″	8′.14″	8′.15″
	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495
M.°	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 8·0	0. 8·0	0. 8·1	0. 8·1	0. 8·1	0. 8·1	0. 8·1	0. 8·1	0. 8·2	0. 8·2	0. 8·2	0. 8·2	0. 8·2	0. 8·2	0. 8·3
2	0. 16·0	0. 16·1	0. 16·1	0. 16·1	0. 16·2	0. 16·2	0. 16·2	0. 16·3	0. 16·3	0. 16·3	0. 16·4	0. 16·4	0. 16·4	0. 16·5	0. 16·5
3	0. 24·1	0. 24·1	0. 24·2	0. 24·2	0. 24·3	0. 24·3	0. 24·4	0. 24·4	0. 24·5	0. 24·5	0. 24·6	0. 24·6	0. 24·7	0. 24·7	0. 24·8
* 4	0. 32·1	0. 32·1	0. 32·2	0. 32·3	0. 32·3	0. 32·4	0. 32·4	0. 32·5	0. 32·6	0. 32·6	0. 32·7	0. 32·7	0. 32·8	0. 32·9	0. 33·0
5	0. 40·1	0. 40·2	0. 40·3	0. 40·3	0. 40·4	0. 40·5	0. 40·5	0. 40·6	0. 40·7	0. 40·8	0. 40·8	0. 40·9	0. 41·0	0. 41·1	0. 41·2
6	0. 48·1	0. 48·2	0. 48·3	0. 48·4	0. 48·5	0. 48·6	0. 48·7	0. 48·8	0. 48·9	0. 49·0	0. 49·1	0. 49·2	0. 49·3	0. 49·4	0. 49·5
7	0. 56·1	0. 56·2	0. 56·4	0. 56·5	0. 56·6	0. 56·7	0. 56·8	0. 56·9	0. 57·1	0. 57·2	0. 57·3	0. 57·4	0. 57·5	0. 57·6	0. 57·8
8	1. 4·1	1. 4·3	1. 4·4	1. 4·5	1. 4·7	1. 4·8	1. 4·9	1. 5·1	1. 5·2	1. 5·3	1. 5·5	1. 5·6	1. 5·7	1. 5·9	1. 6·0
9	1. 12·2	1. 12·3	1. 12·5	1. 12·6	1. 12·8	1. 12·9	1. 13·1	1. 13·2	1. 13·4	1. 13·5	1. 13·7	1. 13·8	1. 14·0	1. 14·1	1. 14·3
10	1. 20·2	1. 20·3	1. 20·5	1. 20·7	1. 20·8	1. 21·0	1. 21·2	1. 21·3	1. 21·5	1. 21·7	1. 21·8	1. 22·0	1. 22·2	1. 22·3	1. 22·5
11	1. 28·2	1. 28·4	1. 28·6	1. 28·7	1. 28·9	1. 29·1	1. 29·3	1. 29·5	1. 29·7	1. 29·8	1. 30·0	1. 30·2	1. 30·4	1. 30·6	1. 30·8
12	1. 36·2	1. 36·4	1. 36·6	1. 36·8	1. 37·0	1. 37·2	1. 37·4	1. 37·6	1. 37·8	1. 38·0	1. 38·2	1. 38·4	1. 38·6	1. 38·8	1. 39·0
13	1. 44·2	1. 44·4	1. 44·7	1. 44·9	1. 45·1	1. 45·3	1. 45·5	1. 45·7	1. 46·0	1. 46·2	1. 46·4	1. 46·6	1. 46·8	1. 47·0	1. 47·3
14	1. 52·2	1. 52·5	1. 52·7	1. 52·9	1. 53·2	1. 53·4	1. 53·6	1. 53·9	1. 54·1	1. 54·3	1. 54·6	1. 54·8	1. 55·0	1. 55·3	1. 55·5
15	2. 0·3	2. 0·5	2. 0·8	2. 1·0	2. 1·3	2. 1·5	2. 1·8	2. 2·0	2. 2·3	2. 2·5	2. 2·8	2. 3·0	2. 3·3	2. 3·5	2. 3·8
16	2. 8·3	2. 8·5	2. 8·8	2. 9·1	2. 9·3	2. 9·6	2. 9·9	2. 10·1	2. 10·4	2. 10·7	2. 10·9	2. 11·2	2. 11·5	2. 11·7	2. 12·0
17	2. 16·3	2. 16·6	2. 16·9	2. 17·1	2. 17·4	2. 17·7	2. 18·0	2. 18·3	2. 18·6	2. 18·8	2. 19·1	2. 19·4	2. 19·7	2. 20·0	2. 20·3
18	2. 24·3	2. 24·6	2. 24·9	2. 25·2	2. 25·5	2. 25·8	2. 26·1	2. 26·4	2. 26·7	2. 27·0	2. 27·3	2. 27·6	2. 27·9	2. 28·2	2. 28·5
19	2. 32·3	2. 32·6	2. 33·0	2. 33·3	2. 33·6	2. 33·9	2. 34·2	2. 34·5	2. 34·9	2. 35·2	2. 35·5	2. 35·8	2. 36·1	2. 36·4	2. 36·8
20	2. 40·3	2. 40·7	2. 41·0	2. 41·3	2. 41·7	2. 42·0	2. 42·3	2. 42·7	2. 43·0	2. 43·3	2. 43·7	2. 44·0	2. 44·3	2. 44·7	2. 45·0
21	2. 48·3	2. 48·7	2. 49·1	2. 49·4	2. 49·8	2. 50·1	2. 50·5	2. 50·8	2. 51·2	2. 51·5	2. 51·9	2. 52·2	2. 52·6	2. 52·9	2. 53·3
22	2. 56·4	2. 56·7	2. 57·1	2. 57·5	2. 57·8	2. 58·2	2. 58·6	2. 58·9	2. 59·3	2. 59·7	3. 0·0	3. 0·4	3. 0·8	3. 1·1	3. 1·5
23	3. 4·4	3. 4·8	3. 5·2	3. 5·5	3. 5·9	3. 6·3	3. 6·7	3. 7·1	3. 7·5	3. 7·8	3. 8·2	3. 8·6	3. 9·0	3. 9·4	3. 9·8
24	3. 12·4	3. 12·8	3. 13·2	3. 13·6	3. 14·0	3. 14·4	3. 14·8	3. 15·2	3. 15·6	3. 16·0	3. 16·4	3. 16·8	3. 17·2	3. 17·6	3. 18·0
25	3. 20·4	3. 20·8	3. 21·3	3. 21·7	3. 22·1	3. 22·5	3. 22·9	3. 23·3	3. 23·8	3. 24·2	3. 24·6	3. 25·0	3. 25·4	3. 25·8	3. 26·3
26	3. 28·4	3. 28·9	3. 29·3	3. 29·7	3. 30·2	3. 30·6	3. 31·0	3. 31·5	3. 31·9	3. 32·3	3. 32·8	3. 33·2	3. 33·6	3. 34·1	3. 34·5
27	3. 36·5	3. 36·9	3. 37·4	3. 37·8	3. 38·3	3. 38·7	3. 39·2	3. 39·6	3. 40·1	3. 40·5	3. 41·0	3. 41·4	3. 41·9	3. 42·3	3. 42·8
28	3. 44·5	3. 44·9	3. 45·4	3. 45·9	3. 46·3	3. 46·8	3. 47·3	3. 47·7	3. 48·2	3. 48·7	3. 49·1	3. 49·6	3. 50·1	3. 50·5	3. 51·0
29	3. 52·5	3. 53·0	3. 53·5	3. 53·9	3. 54·4	3. 54·9	3. 55·4	3. 55·9	3. 56·4	3. 56·8	3. 57·3	3. 57·8	3. 58·3	3. 58·8	3. 59·3
30	4. 0·5	4. 1·0	4. 1·5	4. 2·0	4. 2·5	4. 3·0	4. 3·5	4. 4·0	4. 4·5	4. 5·0	4. 5·5	4. 6·0	4. 6·5	4. 7·0	4. 7·5
31	4. 8·5	4. 9·0	4. 9·6	4. 10·1	4. 10·6	4. 11·1	4. 11·6	4. 12·1	4. 12·7	4. 13·2	4. 13·7	4. 14·2	4. 14·7	4. 15·2	4. 15·8
32	4. 16·5	4. 17·1	4. 17·6	4. 18·1	4. 18·7	4. 19·2	4. 19·7	4. 20·3	4. 20·8	4. 21·3	4. 21·9	4. 22·4	4. 22·9	4. 23·5	4. 24·0
33	4. 24·6	4. 25·1	4. 25·7	4. 26·2	4. 26·8	4. 27·3	4. 27·9	4. 28·4	4. 29·0	4. 29·5	4. 30·1	4. 30·6	4. 31·2	4. 31·7	4. 32·3
34	4. 32·6	4. 33·1	4. 33·7	4. 34·3	4. 34·8	4. 35·4	4. 36·0	4. 36·5	4. 37·1	4. 37·7	4. 38·2	4. 38·8	4. 39·4	4. 39·9	4. 40·5
35	4. 40·6	4. 41·2	4. 41·8	4. 42·3	4. 42·9	4. 43·5	4. 44·1	4. 44·7	4. 45·3	4. 45·8	4. 46·4	4. 47·0	4. 47·6	4. 48·2	4. 48·8
36	4. 48·6	4. 49·2	4. 49·8	4. 50·4	4. 51·0	4. 51·6	4. 52·2	4. 52·8	4. 53·4	4. 54·0	4. 54·6	4. 55·2	4. 55·8	4. 56·4	4. 57·0
37	4. 56·6	4. 57·2	4. 57·9	4. 58·5	4. 59·1	4. 59·7	5. 0·3	5. 0·9	5. 1·6	5. 2·2	5. 2·8	5. 3·4	5. 4·0	5. 4·6	5. 5·3
38	5. 4·6	5. 5·3	5. 5·9	5. 6·5	5. 7·2	5. 7·8	5. 8·4	5. 9·1	5. 9·7	5. 10·3	5. 11·0	5. 11·6	5. 12·2	5. 12·9	5. 13·5
39	5. 12·7	5. 13·3	5. 14·0	5. 14·6	5. 15·3	5. 15·9	5. 16·6	5. 17·2	5. 17·9	5. 18·5	5. 19·2	5. 19·8	5. 20·5	5. 21·1	5. 21·8
40	5. 20·7	5. 21·3	5. 22·0	5. 22·7	5. 23·3	5. 24·0	5. 24·7	5. 25·3	5. 26·0	5. 26·7	5. 27·3	5. 28·0	5. 28·7	5. 29·3	5. 30·0
41	5. 28·7	5. 29·4	5. 30·1	5. 30·7	5. 31·4	5. 32·1	5. 32·8	5. 33·5	5. 34·2	5. 34·8	5. 35·5	5. 36·2	5. 36·9	5. 37·6	5. 38·3
42	5. 36·7	5. 37·4	5. 38·1	5. 38·8	5. 39·5	5. 40·2	5. 40·9	5. 41·6	5. 42·3	5. 43·0	5. 43·7	5. 44·4	5. 45·1	5. 45·8	5. 46·5
43	5. 44·7	5. 45·4	5. 46·2	5. 46·9	5. 47·6	5. 48·3	5. 49·0	5. 49·7	5. 50·5	5. 51·2	5. 51·9	5. 52·6	5. 53·3	5. 54·0	5. 54·8
44	5. 52·7	5. 53·5	5. 54·2	5. 54·9	5. 55·7	5. 56·4	5. 57·1	5. 57·9	5. 58·6	5. 59·3	6. 0·1	6. 0·8	6. 1·5	6. 2·3	6. 3·0
45	6. 0·8	6. 1·5	6. 2·3	6. 3·0	6. 3·8	6. 4·5	6. 5·3	6. 6·0	6. 6·8	6. 7·5	6. 8·3	6. 9·0	6. 9·8	6. 10·5	6. 11·3
46	6. 8·8	6. 9·5	6. 10·3	6. 11·1	6. 11·8	6. 12·6	6. 13·4	6. 14·1	6. 14·9	6. 15·7	6. 16·4	6. 17·2	6. 18·0	6. 18·7	6. 19·5
47	6. 16·8	6. 17·6	6. 18·4	6. 19·1	6. 19·9	6. 20·7	6. 21·5	6. 22·3	6. 23·1	6. 23·8	6. 24·6	6. 25·4	6. 26·2	6. 27·0	6. 27·8
48	6. 24·8	6. 25·6	6. 26·4	6. 27·2	6. 28·0	6. 28·8	6. 29·6	6. 30·4	6. 31·2	6. 32·0	6. 32·8	6. 33·6	6. 34·4	6. 35·2	6. 36·0
49	6. 32·8	6. 33·6	6. 34·5	6. 35·3	6. 36·1	6. 36·9	6. 37·7	6. 38·5	6. 39·4	6. 40·2	6. 41·0	6. 41·8	6. 42·6	6. 43·4	6. 44·3
50	6. 40·8	6. 41·7	6. 42·5	6. 43·3	6. 44·2	6. 45·0	6. 45·8	6. 46·7	6. 47·5	6. 48·3	6. 49·2	6. 50·0	6. 50·8	6. 51·7	6. 52·5
51	6. 48·9	6. 49·7	6. 50·6	6. 51·4	6. 52·3	6. 53·1	6. 54·0	6. 54·8	6. 55·7	6. 56·5	6. 57·4	6. 58·2	6. 59·1	6. 59·9	7. 0·8
52	6. 56·9	6. 57·7	6. 58·6	6. 59·5	7. 0·3	7. 1·2	7. 2·0	7. 2·9	7. 3·8	7. 4·7	7. 5·5	7. 6·4	7. 7·3	7. 8·1	7. 9·0
53	7. 4·9	7. 5·8	7. 6·7	7. 7·5	7. 8·4	7. 9·3	7. 10·2	7. 11·1	7. 12·0	7. 12·8	7. 13·7	7. 14·6	7. 15·5	7. 16·4	7. 17·3
54	7. 12·9	7. 13·8	7. 14·7	7. 15·6	7. 16·5	7. 17·4	7. 18·3	7. 19·2	7. 20·1	7. 21·0	7. 21·9	7. 22·8	7. 23·7	7. 24·6	7. 25·5
55	7. 20·9	7. 21·8	7. 22·8	7. 23·7	7. 24·6	7. 25·5	7. 26·4	7. 27·3	7. 28·3	7. 29·2	7. 30·1	7. 31·0	7. 31·9	7. 32·8	7. 33·8
56	7. 28·9	7. 29·9	7. 30·8	7. 31·7	7. 32·7	7. 33·6	7. 34·5	7. 35·5	7. 36·4	7. 37·3	7. 38·3	7. 39·2	7. 40·1	7. 41·1	7. 42·0
57	7. 37·0	7. 37·9	7. 38·9	7. 39·8	7. 40·8	7. 41·7	7. 42·7	7. 43·6	7. 44·6	7. 45·5	7. 46·5	7. 47·4	7. 48·4	7. 49·3	7. 50·3
58	7. 45·0	7. 45·9	7. 46·9	7. 47·9	7. 48·8	7. 49·8	7. 50·8	7. 51·7	7. 52·7	7. 53·7	7. 54·6	7. 55·6	7. 56·6	7. 57·5	7. 58·5
59	7. 53·0	7. 54·0	7. 55·0	7. 55·9	7. 56·9	7. 57·9	7. 58·9	7. 59·8	8. 0·8	8. 1·8	8. 2·8	8. 3·8	8. 4·8	8. 5·8	8. 6·8
60	8. 1·0	8. 2·0	8. 3·0	8. 4·0	8. 5·0	8. 6·0	8. 7·0	8. 8·0	8. 9·0	8. 10·0	8. 11·0	8. 12·0	8. 13·0	8. 14·0	8. 15·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	8′. 16″	8′. 17″	8′. 18″	8′. 19″	8′. 20″	8′. 21″	8′. 22″	8′. 23″	8′. 24″	8′. 25″	8′. 26″	8′. 27″	8′. 28″	8′. 29″	8′. 30″
	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 8·3	0. 8·3	0. 8·3	0. 8·3	0. 8·3	0. 8·4	0. 8·4	0. 8·4	0. 8·4	0. 8·4	0. 8·4	0. 8·4	0. 8·5	0. 8·5	0. 8·5
2	0. 16·5	0. 16·6	0. 16·6	0. 16·6	0. 16·7	0. 16·7	0. 16·7	0. 16·8	0. 16·8	0. 16·8	0. 16·8	0. 16·9	0. 16·9	0. 17·0	0. 17·0
3	0. 24·8	0. 24·9	0. 24·9	0. 25·0	0. 25·0	0. 25·1	0. 25·1	0. 25·2	0. 25·2	0. 25·3	0. 25·3	0. 25·4	0. 25·4	0. 25·5	0. 25·5
4	0. 33·1	0. 33·2	0. 33·3	0. 33·3	0. 33·3	0. 33·4	0. 33·5	0. 33·5	0. 33·6	0. 33·7	0. 33·7	0. 33·8	0. 33·9	0. 33·9	0. 34·0
5	0. 41·3	0. 41·4	0. 41·5	0. 41·6	0. 41·7	0. 41·8	0. 41·8	0. 41·9	0. 42·0	0. 42·1	0. 42·2	0. 42·3	0. 42·3	0. 42·4	0. 42·5
6	0. 49·6	0. 49·7	0. 49·8	0. 49·9	0. 50·0	0. 50·1	0. 50·2	0. 50·3	0. 50·4	0. 50·5	0. 50·6	0. 50·7	0. 50·8	0. 50·9	0. 51·0
7	0. 57·9	0. 58·0	0. 58·1	0. 58·2	0. 58·3	0. 58·5	0. 58·6	0. 58·7	0. 58·8	0. 58·9	0. 59·0	0. 59·2	0. 59·3	0. 59·4	0. 59·5
8	1. 6·1	1. 6·3	1. 6·4	1. 6·5	1. 6·7	1. 6·8	1. 6·9	1. 7·1	1. 7·2	1. 7·3	1. 7·5	1. 7·6	1. 7·7	1. 7·9	1. 8·0
9	1. 14·4	1. 14·6	1. 14·7	1. 14·9	1. 15·0	1. 15·2	1. 15·3	1. 15·5	1. 15·6	1. 15·8	1. 15·9	1. 16·1	1. 16·2	1. 16·4	1. 16·5
10	1. 22·7	1. 22·8	1. 23·0	1. 23·2	1. 23·3	1. 23·5	1. 23·7	1. 23·8	1. 24·0	1. 24·2	1. 24·3	1. 24·5	1. 24·7	1. 24·8	1. 25·0
11	1. 30·9	1. 31·1	1. 31·3	1. 31·5	1. 31·7	1. 31·9	1. 32·0	1. 32·2	1. 32·4	1. 32·6	1. 32·8	1. 33·0	1. 33·1	1. 33·3	1. 33·5
12	1. 39·2	1. 39·4	1. 39·6	1. 39·8	1. 40·0	1. 40·2	1. 40·4	1. 40·6	1. 40·8	1. 41·0	1. 41·2	1. 41·4	1. 41·6	1. 41·8	1. 42·0
13	1. 47·5	1. 47·7	1. 47·9	1. 48·1	1. 48·3	1. 48·6	1. 48·8	1. 49·0	1. 49·2	1. 49·4	1. 49·6	1. 49·9	1. 50·1	1. 50·3	1. 50·5
14	1. 55·7	1. 56·0	1. 56·2	1. 56·4	1. 56·7	1. 56·9	1. 57·1	1. 57·4	1. 57·6	1. 57·8	1. 58·1	1. 58·3	1. 58·5	1. 58·8	1. 59·0
15	2. 4·0	2. 4·3	2. 4·5	2. 4·8	2. 5·0	2. 5·3	2. 5·5	2. 5·8	2. 6·0	2. 6·3	2. 6·5	2. 6·8	2. 7·0	2. 7·3	2. 7·5
16	2. 12·3	2. 12·5	2. 12·8	2. 13·1	2. 13·3	2. 13·6	2. 13·9	2. 14·1	2. 14·4	2. 14·7	2. 14·9	2. 15·2	2. 15·5	2. 15·7	2. 16·0
17	2. 20·6	2. 20·8	2. 21·1	2. 21·4	2. 21·7	2. 22·0	2. 22·2	2. 22·5	2. 22·8	2. 23·1	2. 23·4	2. 23·7	2. 23·9	2. 24·2	2. 24·5
18	2. 28·8	2. 29·1	2. 29·4	2. 29·7	2. 30·0	2. 30·3	2. 30·6	2. 30·9	2. 31·2	2. 31·5	2. 31·8	2. 32·1	2. 32·4	2. 32·7	2. 33·0
19	2. 37·1	2. 37·4	2. 37·7	2. 38·0	2. 38·3	2. 38·7	2. 39·0	2. 39·3	2. 39·6	2. 39·9	2. 40·2	2. 40·6	2. 40·9	2. 41·2	2. 41·5
20	2. 45·3	2. 45·7	2. 46·0	2. 46·3	2. 46·7	2. 47·0	2. 47·3	2. 47·7	2. 48·0	2. 48·3	2. 48·7	2. 49·0	2. 49·3	2. 49·7	2. 50·0
21	2. 53·6	2. 54·0	2. 54·3	2. 54·7	2. 55·0	2. 55·4	2. 55·7	2. 56·1	2. 56·4	2. 56·8	2. 57·1	2. 57·5	2. 57·8	2. 58·2	2. 58·5
22	3. 1·9	3. 2·3	3. 2·6	3. 3·0	3. 3·3	3. 3·7	3. 4·1	3. 4·4	3. 4·8	3. 5·2	3. 5·5	3. 5·9	3. 6·3	3. 6·6	3. 7·0
23	3. 10·1	3. 10·5	3. 10·9	3. 11·3	3. 11·7	3. 12·1	3. 12·4	3. 12·8	3. 13·2	3. 13·6	3. 14·0	3. 14·4	3. 14·7	3. 15·1	3. 15·5
24	3. 18·4	3. 18·8	3. 19·2	3. 19·6	3. 20·0	3. 20·4	3. 20·8	3. 21·2	3. 21·6	3. 22·0	3. 22·4	3. 22·8	3. 23·2	3. 23·6	3. 24·0
25	3. 26·7	3. 27·1	3. 27·5	3. 27·9	3. 28·3	3. 28·8	3. 29·2	3. 29·6	3. 30·0	3. 30·4	3. 30·8	3. 31·2	3. 31·7	3. 32·1	3. 32·5
26	3. 34·9	3. 35·4	3. 35·8	3. 36·2	3. 36·7	3. 37·1	3. 37·5	3. 38·0	3. 38·4	3. 38·8	3. 39·3	3. 39·7	3. 40·1	3. 40·6	3. 41·0
27	3. 43·2	3. 43·7	3. 44·1	3. 44·6	3. 45·0	3. 45·5	3. 46·0	3. 46·4	3. 46·9	3. 47·3	3. 47·8	3. 48·2	3. 48·6	3. 49·1	3. 49·5
28	3. 51·5	3. 51·9	3. 52·4	3. 52·9	3. 53·3	3. 53·8	3. 54·3	3. 54·7	3. 55·2	3. 55·7	3. 56·1	3. 56·6	3. 57·1	3. 57·5	3. 58·0
29	3. 59·7	4. 0·2	4. 0·7	4. 1·2	4. 1·7	4. 2·2	4. 2·6	4. 3·1	4. 3·6	4. 4·1	4. 4·6	4. 5·1	4. 5·5	4. 6·0	4. 6·5
30	4. 8·0	4. 8·5	4. 9·0	4. 9·5	4. 10·0	4. 10·5	4. 11·0	4. 11·5	4. 12·0	4. 12·5	4. 13·0	4. 13·5	4. 14·0	4. 14·5	4. 15·0
31	4. 16·3	4. 16·8	4. 17·3	4. 17·8	4. 18·3	4. 18·9	4. 19·4	4. 19·9	4. 20·4	4. 20·9	4. 21·4	4. 22·0	4. 22·5	4. 23·0	4. 23·5
32	4. 24·6	4. 25·1	4. 25·6	4. 26·1	4. 26·7	4. 27·2	4. 27·7	4. 28·3	4. 28·8	4. 29·3	4. 29·9	4. 30·4	4. 30·9	4. 31·5	4. 32·0
33	4. 32·8	4. 33·4	4. 33·9	4. 34·5	4. 35·0	4. 35·6	4. 36·1	4. 36·7	4. 37·2	4. 37·8	4. 38·3	4. 38·9	4. 39·4	4. 40·0	4. 40·5
34	4. 41·1	4. 41·7	4. 42·2	4. 42·8	4. 43·3	4. 43·9	4. 44·5	4. 45·0	4. 45·6	4. 46·2	4. 46·7	4. 47·3	4. 47·9	4. 48·4	4. 49·0
35	4. 49·3	4. 49·9	4. 50·5	4. 51·1	4. 51·7	4. 52·3	4. 52·8	4. 53·4	4. 54·0	4. 54·6	4. 55·2	4. 55·8	4. 56·3	4. 56·9	4. 57·5
36	4. 57·6	4. 58·2	4. 58·8	4. 59·4	5. 0·0	5. 0·6	5. 1·2	5. 1·8	5. 2·4	5. 3·0	5. 3·6	5. 4·2	5. 4·8	5. 5·4	5. 6·0
37	5. 5·9	5. 6·5	5. 7·1	5. 7·7	5. 8·3	5. 9·0	5. 9·6	5. 10·2	5. 10·8	5. 11·4	5. 12·0	5. 12·7	5. 13·3	5. 13·9	5. 14·5
38	5. 14·1	5. 14·8	5. 15·4	5. 16·0	5. 16·7	5. 17·3	5. 17·9	5. 18·6	5. 19·2	5. 19·8	5. 20·5	5. 21·1	5. 21·7	5. 22·4	5. 23·0
39	5. 22·4	5. 23·1	5. 23·7	5. 24·4	5. 25·0	5. 25·7	5. 26·3	5. 27·0	5. 27·6	5. 28·3	5. 28·9	5. 29·6	5. 30·2	5. 30·9	5. 31·5
40	5. 30·7	5. 31·3	5. 32·0	5. 32·7	5. 33·3	5. 34·0	5. 34·7	5. 35·3	5. 36·0	5. 36·7	5. 37·3	5. 38·0	5. 38·7	5. 39·3	5. 40·0
41	5. 38·9	5. 39·6	5. 40·3	5. 41·0	5. 41·7	5. 42·4	5. 43·0	5. 43·7	5. 44·4	5. 45·1	5. 45·8	5. 46·5	5. 47·1	5. 47·8	5. 48·5
42	5. 47·2	5. 47·9	5. 48·6	5. 49·3	5. 50·0	5. 50·7	5. 51·4	5. 52·1	5. 52·8	5. 53·5	5. 54·2	5. 54·9	5. 55·6	5. 56·3	5. 57·0
43	5. 55·5	5. 56·2	5. 56·9	5. 57·6	5. 58·3	5. 59·1	5. 59·8	6. 0·5	6. 1·2	6. 1·9	6. 2·6	6. 3·4	6. 4·1	6. 4·8	6. 5·5
44	6. 3·7	6. 4·5	6. 5·2	6. 5·9	6. 6·7	6. 7·4	6. 8·1	6. 8·9	6. 9·6	6. 10·3	6. 11·1	6. 11·8	6. 12·5	6. 13·3	6. 14·0
45	6. 12·0	6. 12·8	6. 13·5	6. 14·3	6. 15·0	6. 15·8	6. 16·5	6. 17·3	6. 18·0	6. 18·8	6. 19·5	6. 20·3	6. 21·0	6. 21·8	6. 22·5
46	6. 20·3	6. 21·0	6. 21·8	6. 22·6	6. 23·3	6. 24·1	6. 24·9	6. 25·6	6. 26·4	6. 27·2	6. 27·9	6. 28·7	6. 29·5	6. 30·2	6. 31·0
47	6. 28·5	6. 29·3	6. 30·1	6. 30·9	6. 31·7	6. 32·5	6. 33·2	6. 34·0	6. 34·8	6. 35·6	6. 36·4	6. 37·2	6. 37·9	6. 38·7	6. 39·5
48	6. 36·8	6. 37·6	6. 38·4	6. 39·2	6. 40·0	6. 40·8	6. 41·6	6. 42·4	6. 43·2	6. 44·0	6. 44·8	6. 45·6	6. 46·4	6. 47·2	6. 48·0
49	6. 45·1	6. 46·0	6. 46·8	6. 47·6	6. 48·4	6. 49·2	6. 50·0	6. 50·8	6. 51·6	6. 52·4	6. 53·2	6. 54·1	6. 54·9	6. 55·7	6. 56·5
50	6. 53·4	6. 54·2	6. 55·0	6. 55·8	6. 56·7	6. 57·5	6. 58·3	6. 59·2	7. 0·0	7. 0·8	7. 1·7	7. 2·5	7. 3·3	7. 4·2	7. 5·0
51	7. 1·7	7. 2·5	7. 3·4	7. 4·2	7. 5·0	7. 5·9	7. 6·7	7. 7·6	7. 8·4	7. 9·3	7. 10·1	7. 11·0	7. 11·8	7. 12·7	7. 13·5
52	7. 9·9	7. 10·7	7. 11·6	7. 12·5	7. 13·3	7. 14·2	7. 15·1	7. 15·9	7. 16·8	7. 17·7	7. 18·5	7. 19·4	7. 20·3	7. 21·1	7. 22·0
53	7. 18·1	7. 19·0	7. 19·9	7. 20·8	7. 21·7	7. 22·6	7. 23·4	7. 24·3	7. 25·2	7. 26·1	7. 27·0	7. 27·9	7. 28·7	7. 29·6	7. 30·5
54	7. 26·4	7. 27·3	7. 28·2	7. 29·1	7. 30·0	7. 30·9	7. 31·8	7. 32·7	7. 33·6	7. 34·5	7. 35·4	7. 36·3	7. 37·2	7. 38·1	7. 39·0
55	7. 34·7	7. 35·6	7. 36·5	7. 37·4	7. 38·3	7. 39·3	7. 40·2	7. 41·1	7. 42·0	7. 42·9	7. 43·8	7. 44·8	7. 45·7	7. 46·6	7. 47·5
56	7. 42·9	7. 43·9	7. 44·8	7. 45·7	7. 46·7	7. 47·6	7. 48·5	7. 49·5	7. 50·4	7. 51·3	7. 52·3	7. 53·2	7. 54·1	7. 55·1	7. 56·0
57	7. 51·2	7. 52·2	7. 53·1	7. 54·1	7. 55·0	7. 56·0	7. 56·9	7. 57·9	7. 58·8	7. 59·8	8. 0·7	8. 1·8	8. 2·6	8. 3·6	8. 4·5
58	7. 59·5	8. 0·4	8. 1·4	8. 2·4	8. 3·3	8. 4·3	8. 5·3	8. 6·2	8. 7·2	8. 8·2	8. 9·1	8. 10·1	8. 11·1	8. 12·0	8. 13·0
59	8. 7·8	8. 8·7	8. 9·8	8. 10·7	8. 11·7	8. 12·7	8. 13·6	8. 14·6	8. 15·6	8. 16·5	8. 17·5	8. 18·5	8. 19·5	8. 20·5	8. 21·5
60	8. 16·0	8. 17·0	8. 18·0	8. 19·0	8. 20·0	8. 21·0	8. 22·0	8. 23·0	8. 24·0	8. 25·0	8. 26·0	8. 27·0	8. 28·0	8. 29·0	8. 30·0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	8′. 31″	8′. 32″	8′. 33″	8′. 34″	8′. 35″	8′. 36″	8′. 37″	8′. 38″	8′. 39″	8′. 40″	8′. 41″	8′. 42″	8′. 43″	8′. 44″	8′. 45″
	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 8·5	0. 8·5	0. 8·6	0. 8·6	0. 8·6	0. 8·6	0. 8·6	0. 8·6	0. 8·7	0. 8·7	0. 8·7	0. 8·7	0. 8·7	0. 8·7	0. 8·8
2	0. 17·0	0. 17·1	0. 17·1	0. 17·1	0. 17·2	0. 17·2	0. 17·2	0. 17·3	0. 17·3	0. 17·3	0. 17·4	0. 17·4	0. 17·4	0. 17·5	0. 17·5
3	0. 25·6	0. 25·6	0. 25·7	0. 25·7	0. 25·8	0. 25·8	0. 25·9	0. 25·9	0. 26·0	0. 26·0	0. 26·1	0. 26·1	0. 26·2	0. 26·2	0. 26·3
4	0. 34·1	0. 34·1	0. 34·2	0. 34·3	0. 34·3	0. 34·4	0. 34·5	0. 34·5	0. 34·6	0. 34·7	0. 34·7	0. 34·8	0. 34·9	0. 34·9	0. 35·0
5	0. 42·6	0. 42·7	0. 42·8	0. 42·8	0. 42·9	0. 43·0	0. 43·1	0. 43·2	0. 43·3	0. 43·3	0. 43·4	0. 43·5	0. 43·6	0. 43·7	0. 43·8
6	0. 51·1	0. 51·2	0. 51·3	0. 51·4	0. 51·5	0. 51·6	0. 51·7	0. 51·8	0. 51·9	0. 52·0	0. 52·1	0. 52·2	0. 52·3	0. 52·4	0. 52·5
7	0. 59·6	0. 59·7	0. 59·9	1. 0·0	1. 0·1	1. 0·2	1. 0·3	1. 0·4	1. 0·6	1. 0·7	1. 0·8	1. 0·9	1. 1·0	1. 1·1	1. 1·3
8	1. 8·1	1. 8·3	1. 8·4	1. 8·5	1. 8·7	1. 8·8	1. 8·9	1. 9·1	1. 9·2	1. 9·3	1. 9·5	1. 9·6	1. 9·7	1. 9·9	1. 10·0
9	1. 16·7	1. 16·8	1. 17·0	1. 17·1	1. 17·3	1. 17·4	1. 17·6	1. 17·7	1. 17·9	1. 18·0	1. 18·2	1. 18·3	1. 18·5	1. 18·6	1. 18·8
10	1. 25·2	1. 25·3	1. 25·5	1. 25·7	1. 25·8	1. 26·0	1. 26·2	1. 26·3	1. 26·5	1. 26·7	1. 26·8	1. 27·0	1. 27·2	1. 27·3	1. 27·5
11	1. 33·7	1. 33·9	1. 34·1	1. 34·2	1. 34·4	1. 34·6	1. 34·8	1. 35·0	1. 35·2	1. 35·3	1. 35·5	1. 35·7	1. 35·9	1. 36·1	1. 36·3
12	1. 42·2	1. 42·4	1. 42·6	1. 42·8	1. 43·0	1. 43·2	1. 43·4	1. 43·6	1. 43·8	1. 44·0	1. 44·2	1. 44·4	1. 44·6	1. 44·8	1. 45·0
13	1. 50·7	1. 50·9	1. 51·2	1. 51·4	1. 51·6	1. 51·8	1. 52·0	1. 52·2	1. 52·5	1. 52·7	1. 52·9	1. 53·1	1. 53·3	1. 53·5	1. 53·8
14	1. 59·2	1. 59·5	1. 59·7	1. 59·9	2. 0·2	2. 0·4	2. 0·6	2. 0·9	2. 1·1	2. 1·3	2. 1·6	2. 1·8	2. 2·0	2. 2·3	2. 2·5
15	2. 7·8	2. 8·0	2. 8·3	2. 8·5	2. 8·8	2. 9·0	2. 9·3	2. 9·5	2. 9·8	2. 10·0	2. 10·3	2. 10·5	2. 10·8	2. 11·0	2. 11·3
16	2. 16·3	2. 16·5	2. 16·8	2. 17·1	2. 17·3	2. 17·6	2. 17·9	2. 18·1	2. 18·4	2. 18·7	2. 18·9	2. 19·2	2. 19·5	2. 19·7	2. 20·0
17	2. 24·8	2. 25·1	2. 25·4	2. 25·6	2. 25·9	2. 26·2	2. 26·5	2. 26·8	2. 27·1	2. 27·3	2. 27·6	2. 27·9	2. 28·2	2. 28·5	2. 28·8
18	2. 33·3	2. 33·6	2. 33·9	2. 34·2	2. 34·5	2. 34·8	2. 35·1	2. 35·4	2. 35·7	2. 36·0	2. 36·3	2. 36·6	2. 36·9	2. 37·2	2. 37·5
19	2. 41·8	2. 42·1	2. 42·5	2. 42·8	2. 43·1	2. 43·4	2. 43·7	2. 44·0	2. 44·4	2. 44·7	2. 45·0	2. 45·3	2. 45·6	2. 45·9	2. 46·3
20	2. 50·3	2. 50·7	2. 51·0	2. 51·3	2. 51·7	2. 52·0	2. 52·3	2. 52·7	2. 53·0	2. 53·3	2. 53·7	2. 54·0	2. 54·3	2. 54·7	2. 55·0
21	2. 58·9	2. 59·2	2. 59·6	2. 59·9	3. 0·3	3. 0·6	3. 1·0	3. 1·3	3. 1·7	3. 2·0	3. 2·4	3. 2·7	3. 3·1	3. 3·4	3. 3·8
22	3. 7·4	3. 7·7	3. 8·1	3. 8·5	3. 8·8	3. 9·2	3. 9·6	3. 9·9	3. 10·3	3. 10·7	3. 11·0	3. 11·4	3. 11·8	3. 12·1	3. 12·5
23	3. 15·9	3. 16·3	3. 16·7	3. 17·0	3. 17·4	3. 17·8	3. 18·2	3. 18·6	3. 19·0	3. 19·3	3. 19·7	3. 20·1	3. 20·5	3. 20·9	3. 21·3
24	3. 24·4	3. 24·8	3. 25·2	3. 25·6	3. 26·0	3. 26·4	3. 26·8	3. 27·2	3. 27·6	3. 28·0	3. 28·4	3. 28·8	3. 29·2	3. 29·6	3. 30·0
25	3. 32·9	3. 33·3	3. 33·8	3. 34·2	3. 34·6	3. 35·0	3. 35·4	3. 35·8	3. 36·3	3. 36·7	3. 37·1	3. 37·5	3. 37·9	3. 38·3	3. 38·8
26	3. 41·4	3. 41·9	3. 42·3	3. 42·7	3. 43·2	3. 43·6	3. 44·0	3. 44·5	3. 44·9	3. 45·3	3. 45·8	3. 46·2	3. 46·6	3. 47·1	3. 47·5
27	3. 50·0	3. 50·4	3. 50·9	3. 51·3	3. 51·8	3. 52·2	3. 52·7	3. 53·1	3. 53·6	3. 54·0	3. 54·5	3. 54·9	3. 55·4	3. 55·8	3. 56·3
28	3. 58·5	3. 58·9	3. 59·4	3. 59·9	4. 0·3	4. 0·8	4. 1·3	4. 1·7	4. 2·2	4. 2·7	4. 3·1	4. 3·6	4. 4·1	4. 4·5	4. 5·0
29	4. 7·0	4. 7·5	4. 8·0	4. 8·4	4. 8·9	4. 9·4	4. 9·9	4. 10·4	4. 10·9	4. 11·3	4. 11·8	4. 12·3	4. 12·8	4. 13·3	4. 13·8
30	4. 15·5	4. 16·0	4. 16·4	4. 17·0	4. 17·5	4. 18·0	4. 18·5	4. 19·0	4. 19·5	4. 20·0	4. 20·5	4. 21·0	4. 21·5	4. 22·0	4. 22·5
31	4. 24·0	4. 24·5	4. 25·1	4. 25·6	4. 26·1	4. 26·6	4. 27·1	4. 27·6	4. 28·2	4. 28·7	4. 29·2	4. 29·7	4. 30·2	4. 30·7	4. 31·3
32	4. 32·5	4. 33·1	4. 33·6	4. 34·1	4. 34·7	4. 35·2	4. 35·7	4. 36·3	4. 36·8	4. 37·3	4. 37·9	4. 38·4	4. 38·9	4. 39·5	4. 40·0
33	4. 41·1	4. 41·6	4. 42·2	4. 42·7	4. 43·3	4. 43·8	4. 44·4	4. 44·9	4. 45·5	4. 46·0	4. 46·6	4. 47·1	4. 47·7	4. 48·2	4. 48·8
34	4. 49·6	4. 50·1	4. 50·7	4. 51·3	4. 51·8	4. 52·4	4. 53·0	4. 53·5	4. 54·1	4. 54·7	4. 55·2	4. 55·8	4. 56·4	4. 56·9	4. 57·5
35	4. 58·1	4. 58·7	4. 59·3	4. 59·8	5. 0·4	5. 1·0	5. 1·6	5. 2·2	5. 2·8	5. 3·3	5. 3·9	5. 4·5	5. 5·1	5. 5·7	5. 6·3
36	5. 6·6	5. 7·2	5. 7·8	5. 8·5	5. 9·0	5. 9·6	5. 10·2	5. 10·8	5. 11·4	5. 12·0	5. 12·6	5. 13·2	5. 13·8	5. 14·4	5. 15·0
37	5. 15·1	5. 15·7	5. 16·4	5. 17·0	5. 17·6	5. 18·2	5. 18·8	5. 19·4	5. 20·1	5. 20·7	5. 21·3	5. 21·9	5. 22·5	5. 23·1	5. 23·8
38	5. 23·6	5. 24·3	5. 24·9	5. 25·5	5. 26·2	5. 26·8	5. 27·4	5. 28·1	5. 28·7	5. 29·3	5. 30·0	5. 30·6	5. 31·2	5. 31·9	5. 32·5
39	5. 32·2	5. 32·8	5. 33·5	5. 34·1	5. 34·8	5. 35·4	5. 36·1	5. 36·7	5. 37·4	5. 38·0	5. 38·7	5. 39·3	5. 40·0	5. 40·6	5. 41·3
40	5. 40·7	5. 41·3	5. 42·0	5. 42·7	5. 43·3	5. 44·0	5. 44·7	5. 45·3	5. 46·0	5. 46·7	5. 47·3	5. 48·0	5. 48·7	5. 49·3	5. 50·0
41	5. 49·2	5. 49·9	5. 50·6	5. 51·2	5. 51·9	5. 52·6	5. 53·3	5. 54·0	5. 54·7	5. 55·3	5. 56·0	5. 56·7	5. 57·4	5. 58·1	5. 58·8
42	5. 57·7	5. 58·4	5. 59·1	5. 59·8	6. 0·5	6. 1·2	6. 1·9	6. 2·6	6. 3·3	6. 4·0	6. 4·7	6. 5·4	6. 6·1	6. 6·8	6. 7·5
43	6. 6·2	6. 6·9	6. 7·6	6. 8·4	6. 9·1	6. 9·8	6. 10·5	6. 11·2	6. 12·0	6. 12·7	6. 13·4	6. 14·1	6. 14·8	6. 15·5	6. 16·3
44	6. 14·7	6. 15·5	6. 16·2	6. 16·9	6. 17·7	6. 18·4	6. 19·1	6. 19·9	6. 20·6	6. 21·3	6. 22·1	6. 22·8	6. 23·5	6. 24·3	6. 25·0
45	6. 23·3	6. 24·0	6. 24·8	6. 25·5	6. 26·3	6. 27·0	6. 27·8	6. 28·5	6. 29·3	6. 30·0	6. 30·8	6. 31·5	6. 32·3	6. 33·0	6. 33·8
46	6. 31·8	6. 32·6	6. 33·3	6. 34·1	6. 34·8	6. 35·6	6. 36·4	6. 37·1	6. 37·9	6. 38·7	6. 39·4	6. 40·2	6. 41·0	6. 41·7	6. 42·5
47	6. 40·3	6. 41·1	6. 41·9	6. 42·6	6. 43·4	6. 44·2	6. 45·0	6. 45·8	6. 46·6	6. 47·3	6. 48·1	6. 48·9	6. 49·7	6. 50·5	6. 51·3
48	6. 48·8	6. 49·6	6. 50·4	6. 51·2	6. 52·0	6. 52·8	6. 53·6	6. 54·4	6. 55·2	6. 56·0	6. 56·8	6. 57·6	6. 58·4	6. 59·2	7. 0·0
49	6. 57·3	6. 58·1	6. 59·0	6. 59·8	7. 0·6	7. 1·4	7. 2·2	7. 3·0	7. 3·9	7. 4·7	7. 5·5	7. 6·3	7. 7·1	7. 7·9	7. 8·8
50	7. 5·8	7. 6·7	7. 7·5	7. 8·3	7. 9·2	7. 10·0	7. 10·8	7. 11·7	7. 12·5	7. 13·3	7. 14·2	7. 15·0	7. 15·8	7. 16·7	7. 17·5
51	7. 14·4	7. 15·2	7. 16·1	7. 16·9	7. 17·8	7. 18·6	7. 19·5	7. 20·3	7. 21·2	7. 22·0	7. 22·9	7. 23·7	7. 24·6	7. 25·4	7. 26·3
52	7. 22·9	7. 23·7	7. 24·6	7. 25·5	7. 26·3	7. 27·2	7. 28·1	7. 28·9	7. 29·8	7. 30·7	7. 31·5	7. 32·4	7. 33·3	7. 34·1	7. 35·0
53	7. 31·4	7. 32·3	7. 33·2	7. 34·0	7. 34·9	7. 35·8	7. 36·7	7. 37·6	7. 38·5	7. 39·3	7. 40·2	7. 41·1	7. 42·0	7. 42·9	7. 43·8
54	7. 39·9	7. 40·8	7. 41·7	7. 42·6	7. 43·5	7. 44·4	7. 45·3	7. 46·2	7. 47·1	7. 48·0	7. 48·9	7. 49·8	7. 50·7	7. 51·6	7. 52·5
55	7. 48·4	7. 49·3	7. 50·2	7. 51·1	7. 52·0	7. 52·9	7. 53·8	7. 54·8	7. 55·7	7. 56·6	7. 57·5	7. 58·4	7. 59·3	8. 0·2	8. 1·1
56	7. 56·9	7. 57·9	7. 58·8	7. 59·7	8. 0·7	8. 1·6	8. 2·5	8. 3·5	8. 4·4	8. 5·3	8. 6·3	8. 7·2	8. 8·1	8. 9·1	8. 10·0
57	8. 5·5	8. 6·4	8. 7·4	8. 8·3	8. 9·3	8. 10·2	8. 11·2	8. 12·1	8. 13·1	8. 14·0	8. 15·0	8. 15·9	8. 16·9	8. 17·8	8. 18·8
58	8. 14·0	8. 14·9	8. 15·9	8. 16·9	8. 17·8	8. 18·8	8. 19·8	8. 20·7	8. 21·7	8. 22·7	8. 23·6	8. 24·6	8. 25·6	8. 26·5	8. 27·5
59	8. 22·5	8. 23·5	8. 24·5	8. 25·4	8. 26·4	8. 27·4	8. 28·4	8. 29·4	8. 30·4	8. 31·3	8. 32·3	8. 33·3	8. 34·3	8. 35·3	8. 36·3
60	8. 31·0	8. 32·0	8. 33·0	8. 34·0	8. 35·0	8. 36·0	8. 37·0	8. 38·0	8. 39·0	8. 40·0	8. 41·0	8. 42·0	8. 43·0	8. 44·0	8. 45·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	8′. 40″	8′. 47″	8′. 48″	8′. 49″	8′. 50″	8′. 51″	8′. 52″	8′. 53″	8′. 54″	8′. 55″	8′. 56″	8′. 57″	8′. 58″	8′. 59″	9′. 0″
	520	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 8′.0	0. 8′.0	0. 8′.0	0. 8′.0	0. 8′.0	0. 8′.0	0. 8′.0	0. 8′.0	0. 8′.0	0. 8′.0	0. 8′.0	0. 9′.0	0. 9′.0	0. 9′.0	0. 9′.0
2	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 17′.0	0. 18′.0	0. 18′.0
3	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 26′.0	0. 27′.0	0. 27′.0
4	0. 35′.1	0. 35′.1	0. 35′.2	0. 35′.3	0. 35′.3	0. 35′.4	0. 35′.5	0. 35′.5	0. 35′.6	0. 35′.7	0. 35′.7	0. 35′.8	0. 35′.9	0. 35′.9	0. 36′.0
5	0. 43′.8	0. 43′.9	0. 44′.0	0. 44′.1	0. 44′.2	0. 44′.3	0. 44′.3	0. 44′.4	0. 44′.5	0. 44′.6	0. 44′.7	0. 44′.8	0. 44′.8	0. 44′.9	0. 45′.0
6	0. 52′.6	0. 52′.7	0. 52′.8	0. 52′.9	0. 53′.0	0. 53′.1	0. 53′.2	0. 53′.3	0. 53′.4	0. 53′.5	0. 53′.6	0. 53′.7	0. 53′.8	0. 53′.9	0. 54′.0
7	1. 1′.4	1. 1′.5	1. 1′.6	1. 1′.7	1. 1′.8	1. 2′.0	1. 2′.1	1. 2′.2	1. 2′.3	1. 2′.4	1. 2′.5	1. 2′.7	1. 2′.8	1. 2′.9	1. 3′.0
8	1. 10′.1	1. 10′.3	1. 10′.4	1. 10′.5	1. 10′.7	1. 10′.8	1. 10′.9	1. 11′.1	1. 11′.2	1. 11′.3	1. 11′.5	1. 11′.6	1. 11′.7	1. 11′.9	1. 12′.0
9	1. 18′.9	1. 19′.1	1. 19′.2	1. 19′.4	1. 19′.5	1. 19′.7	1. 19′.8	1. 20′.0	1. 20′.1	1. 20′.3	1. 20′.4	1. 20′.6	1. 20′.7	1. 20′.9	1. 21′.0
10	1. 27′.7	1. 27′.8	1. 28′.0	1. 28′.2	1. 28′.3	1. 28′.5	1. 28′.7	1. 28′.8	1. 29′.0	1. 29′.2	1. 29′.3	1. 29′.5	1. 29′.7	1. 29′.8	1. 30′.0
11	1. 36′.4	1. 36′.6	1. 36′.8	1. 37′.0	1. 37′.2	1. 37′.4	1. 37′.5	1. 37′.7	1. 37′.9	1. 38′.1	1. 38′.3	1. 38′.5	1. 38′.6	1. 38′.8	1. 39′.0
12	1. 45′.2	1. 45′.4	1. 45′.6	1. 45′.8	1. 46′.0	1. 46′.2	1. 46′.4	1. 46′.6	1. 46′.8	1. 47′.0	1. 47′.2	1. 47′.4	1. 47′.6	1. 47′.8	1. 48′.0
13	1. 54′.0	1. 54′.2	1. 54′.4	1. 54′.6	1. 54′.8	1. 55′.1	1. 55′.3	1. 55′.5	1. 55′.7	1. 55′.9	1. 56′.1	1. 56′.4	1. 56′.6	1. 56′.8	1. 57′.0
14	2. 2′.7	2. 3′.0	2. 3′.2	2. 3′.4	2. 3′.7	2. 3′.9	2. 4′.1	2. 4′.4	2. 4′.6	2. 4′.8	2. 5′.1	2. 5′.3	2. 5′.5	2. 5′.8	2. 6′.0
15	2. 11′.5	2. 11′.8	2. 12′.0	2. 12′.3	2. 12′.5	2. 12′.8	2. 13′.0	2. 13′.3	2. 13′.5	2. 13′.8	2. 14′.0	2. 14′.3	2. 14′.5	2. 14′.8	2. 15′.0
16	2. 20′.3	2. 20′.5	2. 20′.8	2. 21′.1	2. 21′.3	2. 21′.6	2. 21′.9	2. 22′.1	2. 22′.4	2. 22′.7	2. 22′.9	2. 23′.2	2. 23′.5	2. 23′.7	2. 24′.0
17	2. 29′.0	2. 29′.3	2. 29′.6	2. 29′.9	2. 30′.2	2. 30′.5	2. 30′.7	2. 31′.0	2. 31′.3	2. 31′.6	2. 31′.9	2. 32′.2	2. 32′.4	2. 32′.7	2. 33′.0
18	2. 37′.8	2. 38′.1	2. 38′.4	2. 38′.7	2. 39′.0	2. 39′.3	2. 39′.6	2. 39′.9	2. 40′.2	2. 40′.5	2. 40′.8	2. 41′.1	2. 41′.4	2. 41′.7	2. 42′.0
19	2. 46′.6	2. 46′.9	2. 47′.2	2. 47′.5	2. 47′.8	2. 48′.2	2. 48′.5	2. 48′.8	2. 49′.1	2. 49′.4	2. 49′.7	2. 50′.1	2. 50′.4	2. 50′.7	2. 51′.0
20	2. 55′.3	2. 55′.7	2. 56′.0	2. 56′.3	2. 56′.7	2. 57′.0	2. 57′.3	2. 57′.7	2. 58′.0	2. 58′.3	2. 58′.7	2. 59′.0	2. 59′.3	2. 59′.7	3. 0′.0
21	3. 4′.1	3. 4′.5	3. 4′.8	3. 5′.2	3. 5′.5	3. 5′.9	3. 6′.2	3. 6′.5	3. 6′.9	3. 7′.3	3. 7′.6	3. 8′.0	3. 8′.3	3. 8′.7	3. 9′.0
22	3. 12′.9	3. 13′.3	3. 13′.6	3. 14′.0	3. 14′.3	3. 14′.7	3. 15′.1	3. 15′.4	3. 15′.8	3. 16′.2	3. 16′.5	3. 16′.9	3. 17′.3	3. 17′.6	3. 18′.0
23	3. 21′.6	3. 22′.0	3. 22′.3	3. 22′.7	3. 23′.1	3. 23′.5	3. 23′.8	3. 24′.2	3. 24′.6	3. 25′.0	3. 25′.3	3. 25′.7	3. 26′.1	3. 26′.5	3. 27′.0
24	3. 30′.4	3. 30′.8	3. 31′.2	3. 31′.6	3. 32′.0	3. 32′.4	3. 32′.8	3. 33′.2	3. 33′.6	3. 34′.0	3. 34′.4	3. 34′.8	3. 35′.2	3. 35′.6	3. 36′.0
25	3. 39′.2	3. 39′.6	3. 40′.0	3. 40′.4	3. 40′.8	3. 41′.3	3. 41′.7	3. 42′.1	3. 42′.5	3. 42′.9	3. 43′.3	3. 43′.8	3. 44′.2	3. 44′.6	3. 45′.0
26	3. 47′.9	3. 48′.4	3. 48′.8	3. 49′.2	3. 49′.7	3. 50′.1	3. 50′.5	3. 51′.0	3. 51′.4	3. 51′.8	3. 52′.3	3. 52′.7	3. 53′.1	3. 53′.6	3. 54′.0
27	3. 56′.7	3. 57′.2	3. 57′.6	3. 58′.1	3. 58′.5	3. 59′.0	3. 59′.4	3. 59′.9	4. 0′.3	4. 0′.8	4. 1′.2	4. 1′.7	4. 2′.1	4. 2′.6	4. 3′.0
28	4. 5′.5	4. 5′.9	4. 6′.4	4. 6′.9	4. 7′.3	4. 7′.8	4. 8′.3	4. 8′.7	4. 9′.2	4. 9′.7	4. 10′.1	4. 10′.6	4. 11′.1	4. 11′.5	4. 12′.0
29	4. 14′.2	4. 14′.7	4. 15′.2	4. 15′.7	4. 16′.2	4. 16′.7	4. 17′.1	4. 17′.6	4. 18′.1	4. 18′.6	4. 19′.1	4. 19′.6	4. 20′.0	4. 20′.5	4. 21′.0
30	4. 23′.0	4. 23′.5	4. 24′.0	4. 24′.5	4. 25′.0	4. 25′.5	4. 26′.0	4. 26′.5	4. 27′.0	4. 27′.5	4. 28′.0	4. 28′.5	4. 29′.0	4. 29′.5	4. 30′.0
31	4. 31′.8	4. 32′.3	4. 32′.8	4. 33′.3	4. 33′.8	4. 34′.4	4. 34′.9	4. 35′.4	4. 35′.9	4. 36′.4	4. 36′.9	4. 37′.5	4. 38′.0	4. 38′.5	4. 39′.0
32	4. 40′.7	4. 41′.1	4. 41′.6	4. 42′.1	4. 42′.7	4. 43′.2	4. 43′.7	4. 44′.3	4. 44′.8	4. 45′.3	4. 45′.9	4. 46′.4	4. 46′.9	4. 47′.5	4. 48′.0
33	4. 49′.3	4. 49′.9	4. 50′.4	4. 51′.0	4. 51′.5	4. 52′.1	4. 52′.6	4. 53′.2	4. 53′.7	4. 54′.3	4. 54′.8	4. 55′.4	4. 55′.9	4. 56′.5	4. 57′.0
34	4. 58′.1	4. 58′.6	4. 59′.2	4. 59′.8	5. 0′.3	5. 0′.9	5. 1′.5	5. 2′.0	5. 2′.6	5. 3′.2	5. 3′.7	5. 4′.3	5. 4′.9	5. 5′.4	5. 6′.0
35	5. 6′.8	5. 7′.4	5. 8′.0	5. 8′.6	5. 9′.2	5. 9′.8	5. 10′.3	5. 10′.9	5. 11′.5	5. 12′.1	5. 12′.7	5. 13′.3	5. 13′.8	5. 14′.4	5. 15′.0
36	5. 15′.6	5. 16′.2	5. 16′.8	5. 17′.4	5. 18′.0	5. 18′.6	5. 19′.2	5. 19′.8	5. 20′.4	5. 21′.0	5. 21′.6	5. 22′.2	5. 22′.8	5. 23′.4	5. 24′.0
37	5. 24′.4	5. 25′.0	5. 25′.6	5. 26′.2	5. 26′.8	5. 27′.5	5. 28′.1	5. 28′.7	5. 29′.3	5. 29′.9	5. 30′.5	5. 31′.2	5. 31′.8	5. 32′.4	5. 33′.0
38	5. 33′.1	5. 33′.8	5. 34′.4	5. 35′.0	5. 35′.7	5. 36′.3	5. 36′.9	5. 37′.6	5. 38′.2	5. 38′.8	5. 39′.5	5. 40′.1	5. 40′.7	5. 41′.4	5. 42′.0
39	5. 41′.9	5. 42′.6	5. 43′.2	5. 43′.9	5. 44′.5	5. 45′.2	5. 45′.8	5. 46′.5	5. 47′.1	5. 47′.8	5. 48′.4	5. 49′.1	5. 49′.7	5. 50′.4	5. 51′.0
40	5. 50′.7	5. 51′.3	5. 52′.0	5. 52′.7	5. 53′.3	5. 54′.0	5. 54′.7	5. 55′.3	5. 56′.0	5. 56′.7	5. 57′.3	5. 58′.0	5. 58′.7	5. 59′.3	6. 0′.0
41	5. 59′.6	6. 0′.3	6. 0′.9	6. 1′.6	6. 2′.3	6. 2′.9	6. 3′.6	6. 4′.2	6. 4′.9	6. 5′.6	6. 6′.3	6. 7′.0	6. 7′.6	6. 8′.3	6. 9′.0
42	6. 8′.5	6. 9′.2	6. 9′.9	6. 10′.6	6. 11′.2	6. 11′.9	6. 12′.6	6. 13′.3	6. 14′.0	6. 14′.6	6. 15′.3	6. 16′.0	6. 16′.7	6. 17′.4	6. 18′.0
43	6. 17′.4	6. 17′.7	6. 18′.4	6. 19′.1	6. 19′.8	6. 20′.5	6. 21′.2	6. 21′.9	6. 22′.6	6. 23′.3	6. 24′.0	6. 24′.6	6. 25′.3	6. 26′.0	6. 26′.7	6. 27′.4
44	6. 25′.7	6. 26′.4	6. 27′.2	6. 27′.9	6. 28′.6	6. 29′.3	6. 30′.0	6. 30′.7	6. 31′.4	6. 32′.1	6. 32′.8	6. 33′.5	6. 34′.2	6. 34′.9	6. 35′.6	6. 36′.3
45	6. 34′.5	6. 35′.2	6. 35′.9	6. 36′.6	6. 37′.3	6. 38′.0	6. 38′.7	6. 39′.4	6. 40′.1	6. 40′.8	6. 41′.5	6. 42′.2	6. 42′.9	6. 43′.6	6. 44′.3	6. 45′.0
46	6. 43′.3	6. 44′.0	6. 44′.8	6. 45′.5	6. 46′.2	6. 46′.9	6. 47′.7	6. 48′.4	6. 49′.1	6. 49′.8	6. 50′.5	6. 51′.2	6. 52′.0	6. 52′.7	6. 53′.4	6. 54′.1
47	6. 52′.0	6. 52′.8	6. 53′.5	6. 54′.2	6. 55′.0	6. 55′.7	6. 56′.4	6. 57′.2	6. 57′.9	6. 58′.6	6. 59′.3	7. 0′.1	7. 0′.8	7. 1′.5	7. 2′.3	7. 3′.0
48	7. 0′.8	7. 1′.6	7. 2′.4	7. 3′.2	7. 4′.0	7. 4′.8	7. 5′.6	7. 6′.4	7. 7′.2	7. 8′.0	7. 8′.8	7. 9′.6	7. 10′.4	7. 11′.2	7. 12′.0	
49	7. 9′.6	7. 10′.4	7. 11′.2	7. 12′.0	7. 12′.8	7. 13′.7	7. 14′.5	7. 15′.3	7. 16′.1	7. 16′.9	7. 17′.7	7. 18′.6	7. 19′.4	7. 20′.2	7. 21′.0	
50	7. 18′.3	7. 19′.2	7. 20′.0	7. 20′.8	7. 21′.7	7. 22′.5	7. 23′.3	7. 24′.2	7. 25′.0	7. 25′.8	7. 26′.7	7. 27′.5	7. 28′.3	7. 29′.2	7. 30′.0	
51	7. 27′.1	7. 28′.0	7. 28′.8	7. 29′.7	7. 30′.5	7. 31′.4	7. 32′.2	7. 33′.1	7. 33′.9	7. 34′.8	7. 35′.7	7. 36′.5	7. 37′.4	7. 38′.2	7. 39′.1	
52	7. 35′.9	7. 36′.7	7. 37′.6	7. 38′.5	7. 39′.3	7. 40′.2	7. 41′.1	7. 41′.9	7. 42′.8	7. 43′.7	7. 44′.5	7. 45′.4	7. 46′.3	7. 47′.1	7. 48′.0	
53	7. 44′.6	7. 45′.5	7. 46′.4	7. 47′.3	7. 48′.2	7. 49′.1	7. 49′.9	7. 50′.8	7. 51′.7	7. 52′.6	7. 53′.5	7. 54′.4	7. 55′.2	7. 56′.1	7. 57′.0	
54	7. 53′.4	7. 54′.3	7. 55′.2	7. 56′.1	7. 57′.0	7. 57′.9	7. 58′.8	7. 59′.7	8. 0′.6	8. 1′.5	8. 2′.4	8. 3′.3	8. 4′.2	8. 5′.1	8. 6′.0	
55	8. 2′.2	8. 3′.1	8. 4′.0	8. 4′.9	8. 5′.8	8. 6′.8	8. 7′.7	8. 8′.6	8. 9′.5	8. 10′.4	8. 11′.3	8. 12′.3	8. 13′.2	8. 14′.1	8. 15′.0	
56	8. 10′.9	8. 11′.9	8. 12′.8	8. 13′.7	8. 14′.7	8. 15′.6	8. 16′.5	8. 17′.5	8. 18′.4	8. 19′.3	8. 20′.3	8. 21′.2	8. 22′.1	8. 23′.1	8. 24′.0	
57	8. 19′.7	8. 20′.7	8. 21′.6	8. 22′.6	8. 23′.5	8. 24′.5	8. 25′.4	8. 26′.4	8. 27′.3	8. 28′.3	8. 29′.2	8. 30′.2	8. 31′.1	8. 32′.1	8. 33′.0	
58	8. 28′.5	8. 29′.4	8. 30′.4	8. 31′.4	8. 32′.3	8. 33′.3	8. 34′.3	8. 35′.2	8. 36′.2	8. 37′.2	8. 38′.1	8. 39′.1	8. 40′.1	8. 41′.0	8. 42′.0	
59	8. 37′.2	8. 38′.2	8. 39′.2	8. 40′.2	8. 41′.2	8. 42′.2	8. 43′.1	8. 44′.1	8. 45′.1	8. 46′.1	8. 47′.1	8. 48′.1	8. 49′.0	8. 50′.0	8. 51′.0	
60	8. 46′.0	8. 47′.0	8. 48′.0	8. 49′.0	8. 50′.0	8. 51′.0	8. 52′.0	8. 53′.0	8. 54′.0	8. 55′.0	8. 56′.0	8. 57′.0	8. 58′.0	8. 59′.0	9. 0′.0	

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	9′. 1″	9′. 2″	9′. 3″	9′. 4″	9′. 5″	9′. 6″	9′. 7″	9′. 8″	9′. 9″	9′. 10″	9′. 11″	9′. 12″	9′. 13″	9′. 14″	9′. 15″
	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 9′0	0. 9′0	0. 9′0	0. 9′1	0. 9′1	0. 9′1	0. 9′1	0. 9′1	0. 9′1	0. 9′2	0. 9′2	0. 9′2	0. 9′2	0. 9′2	0. 9′3
2	0. 18′0	0. 18′1	0. 18′1	0. 18′1	0. 18′2	0. 18′2	0. 18′2	0. 18′2	0. 18′3	0. 18′3	0. 18′3	0. 18′4	0. 18′4	0. 18′5	0. 18′5
3	0. 27′1	0. 27′1	0. 27′2	0. 27′2	0. 27′3	0. 27′3	0. 27′4	0. 27′4	0. 27′5	0. 27′5	0. 27′6	0. 27′6	0. 27′7	0. 27′7	0. 27′8
4	0. 36′1	0. 36′1	0. 36′2	0. 36′3	0. 36′3	0. 36′4	0. 36′4	0. 36′5	0. 36′5	0. 36′6	0. 36′6	0. 36′7	0. 36′7	0. 36′8	0. 36′9
5	0. 45′1	0. 45′2	0. 45′3	0. 45′3	0. 45′4	0. 45′5	0. 45′6	0. 45′7	0. 45′8	0. 45′8	0. 45′9	0. 46′0	0. 46′1	0. 46′2	0. 46′3
6	0. 54′1	0. 54′2	0. 54′3	0. 54′4	0. 54′5	0. 54′6	0. 54′7	0. 54′8	0. 54′9	0. 55′0	0. 55′1	0. 55′2	0. 55′3	0. 55′4	0. 55′5
7	1. 3′1	1. 3′2	1. 3′4	1. 3′5	1. 3′6	1. 3′7	1. 3′8	1. 3′9	1. 4′1	1. 4′2	1. 4′3	1. 4′4	1. 4′5	1. 4′6	1. 4′8
8	1. 12′1	1. 12′3	1. 12′4	1. 12′5	1. 12′7	1. 12′8	1. 12′9	1. 13′1	1. 13′2	1. 13′3	1. 13′5	1. 13′6	1. 13′7	1. 13′9	1. 14′0
9	1. 21′2	1. 21′3	1. 21′5	1. 21′6	1. 21′8	1. 21′9	1. 22′1	1. 22′2	1. 22′4	1. 22′5	1. 22′7	1. 22′8	1. 23′0	1. 23′1	1. 23′3
10	1. 30′2	1. 30′3	1. 30′5	1. 30′7	1. 30′8	1. 31′0	1. 31′2	1. 31′3	1. 31′5	1. 31′7	1. 31′8	1. 32′0	1. 32′2	1. 32′3	1. 32′5
11	1. 39′2	1. 39′4	1. 39′6	1. 39′7	1. 39′9	1. 40′1	1. 40′3	1. 40′5	1. 40′7	1. 40′8	1. 41′0	1. 41′2	1. 41′4	1. 41′6	1. 41′8
12	1. 48′2	1. 48′4	1. 48′6	1. 48′8	1. 49′0	1. 49′2	1. 49′4	1. 49′6	1. 49′8	1. 50′0	1. 50′2	1. 50′4	1. 50′6	1. 50′8	1. 51′0
13	1. 57′2	1. 57′4	1. 57′7	1. 57′9	1. 58′1	1. 58′3	1. 58′5	1. 58′7	1. 59′0	1. 59′2	1. 59′4	1. 59′6	1. 59′8	2. 0′0	2. 0′3
14	2. 6′2	2. 6′5	2. 6′7	2. 6′9	2. 7′2	2. 7′4	2. 7′6	2. 7′9	2. 8′1	2. 8′3	2. 8′6	2. 8′8	2. 9′0	2. 9′3	2. 9′5
15	2. 15′3	2. 15′5	2. 15′8	2. 16′0	2. 16′3	2. 16′5	2. 16′8	2. 17′0	2. 17′3	2. 17′5	2. 17′8	2. 18′0	2. 18′3	2. 18′5	2. 18′8
16	2. 24′3	2. 24′5	2. 24′8	2. 25′1	2. 25′3	2. 25′6	2. 25′9	2. 26′1	2. 26′4	2. 26′7	2. 26′9	2. 27′2	2. 27′5	2. 27′7	2. 28′0
17	2. 33′3	2. 33′6	2. 33′9	2. 34′1	2. 34′4	2. 34′7	2. 35′0	2. 35′3	2. 35′6	2. 35′8	2. 36′1	2. 36′4	2. 36′7	2. 37′0	2. 37′3
18	2. 42′3	2. 42′6	2. 42′9	2. 43′2	2. 43′5	2. 43′8	2. 44′1	2. 44′4	2. 44′7	2. 45′0	2. 45′3	2. 45′6	2. 45′9	2. 46′2	2. 46′5
19	2. 51′3	2. 51′6	2. 52′0	2. 52′3	2. 52′6	2. 52′9	2. 53′2	2. 53′5	2. 53′9	2. 54′2	2. 54′5	2. 54′8	2. 55′1	2. 55′4	2. 55′8
20	3. 0′3	3. 0′7	3. 1′0	3. 1′3	3. 1′7	3. 2′0	3. 2′3	3. 2′7	3. 3′0	3. 3′3	3. 3′7	3. 4′0	3. 4′3	3. 4′7	3. 5′0
21	3. 9′4	3. 9′7	3. 10′1	3. 10′4	3. 10′8	3. 11′1	3. 11′5	3. 11′8	3. 12′2	3. 12′5	3. 12′9	3. 13′2	3. 13′6	3. 13′9	3. 14′3
22	3. 18′4	3. 18′7	3. 19′1	3. 19′5	3. 19′8	3. 20′2	3. 20′6	3. 20′9	3. 21′3	3. 21′7	3. 22′0	3. 22′4	3. 22′8	3. 23′1	3. 23′5
23	3. 27′4	3. 27′8	3. 28′2	3. 28′5	3. 28′9	3. 29′3	3. 29′7	3. 30′1	3. 30′5	3. 30′8	3. 31′2	3. 31′6	3. 32′0	3. 32′4	3. 32′8
24	3. 36′4	3. 36′8	3. 37′2	3. 37′6	3. 38′0	3. 38′4	3. 38′8	3. 39′2	3. 39′6	3. 40′0	3. 40′4	3. 40′8	3. 41′2	3. 41′6	3. 42′0
25	3. 45′4	3. 45′8	3. 46′3	3. 46′7	3. 47′1	3. 47′5	3. 47′9	3. 48′3	3. 48′8	3. 49′2	3. 49′6	3. 50′0	3. 50′4	3. 50′8	3. 51′3
26	3. 54′4	3. 54′9	3. 55′3	3. 55′7	3. 56′2	3. 56′6	3. 57′0	3. 57′5	3. 57′9	3. 58′3	3. 58′8	3. 59′2	3. 59′6	4′ 0′1	0′5
27	4. 3′5	4. 3′9	4. 4′4	4. 4′8	4. 5′2	4. 5′7	4. 6′2	4. 6′6	4. 7′1	4. 7′5	4. 8′0	4. 8′4	4. 8′9	4. 9′3	4. 9′8
28	4. 12′5	4. 12′9	4. 13′4	4. 13′9	4. 14′3	4. 14′8	4. 15′3	4. 15′7	4. 16′2	4. 16′7	4. 17′1	4. 17′6	4. 18′1	4. 18′5	4. 19′0
29	4. 21′5	4. 22′0	4. 22′5	4. 22′9	4. 23′4	4. 23′9	4. 24′4	4. 24′9	4. 25′4	4. 25′8	4. 26′3	4. 26′8	4. 27′3	4. 27′8	4. 28′3
30	4. 30′5	4. 31′0	4. 31′5	4. 32′0	4. 32′5	4. 33′0	4. 33′5	4. 34′0	4. 34′5	4. 35′0	4. 35′5	4. 36′0	4. 36′5	4. 37′0	4. 37′5
31	4. 39′5	4. 40′0	4. 40′6	4. 41′1	4. 41′6	4. 42′1	4. 42′6	4. 43′1	4. 43′7	4. 44′2	4. 44′7	4. 45′2	4. 45′7	4. 46′2	4. 46′8
32	4. 48′5	4. 49′1	4. 49′6	4. 50′1	4. 50′7	4. 51′2	4. 51′7	4. 52′3	4. 52′8	4. 53′3	4. 53′9	4. 54′4	4. 54′9	4. 55′5	4. 56′0
33	4. 57′6	4. 58′1	4. 58′7	4. 59′2	4. 59′8	5. 0′3	5. 0′9	5. 1′4	5. 2′0	5. 2′5	5. 3′1	5. 3′6	5. 4′2	5. 4′7	5. 5′3
34	5. 6′6	5. 7′1	5. 7′7	5. 8′3	5. 8′8	5. 9′4	5. 10′0	5. 10′5	5. 11′1	5. 11′7	5. 12′2	5. 12′8	5. 13′4	5. 13′9	5. 14′5
35	5. 15′6	5. 16′2	5. 16′8	5. 17′3	5. 17′9	5. 18′5	5. 19′1	5. 19′7	5. 20′3	5. 20′8	5. 21′4	5. 22′0	5. 22′6	5. 23′2	5. 23′8
36	5. 24′6	5. 25′2	5. 25′8	5. 26′4	5. 27′0	5. 27′6	5. 28′2	5. 28′8	5. 29′4	5. 30′0	5. 30′6	5. 31′2	5. 31′8	5. 32′4	5. 33′0
37	5. 33′6	5. 34′2	5. 34′9	5. 35′5	5. 36′1	5. 36′7	5. 37′3	5. 37′9	5. 38′6	5. 39′2	5. 39′8	5. 40′4	5. 41′0	5. 41′6	5. 42′3
38	5. 42′6	5. 43′3	5. 43′9	5. 44′5	5. 45′2	5. 45′8	5. 46′4	5. 47′1	5. 47′7	5. 48′3	5. 49′0	5. 49′6	5. 50′2	5. 50′9	5. 51′5
39	5. 51′7	5. 52′4	5. 53′0	5. 53′6	5. 54′3	5. 54′9	5. 55′6	5. 56′2	5. 56′9	5. 57′5	5. 58′2	5. 58′8	5. 59′5	6′ 0′1	0′8
40	6. 0′7	6. 1′4	6. 2′0	6. 2′7	6. 3′3	6. 4′0	6. 4′7	6. 5′3	6. 6′0	6. 6′7	6. 7′3	6. 8′0	6. 8′7	6. 9′3	6. 10′0
41	6. 9′7	6. 10′4	6. 11′1	6. 11′7	6. 12′4	6. 13′1	6. 13′8	6. 14′5	6. 15′2	6. 15′8	6. 16′5	6. 17′2	6. 17′9	6. 18′6	6. 19′3
42	6. 18′7	6. 19′4	6. 20′1	6. 20′8	6. 21′5	6. 22′2	6. 22′9	6. 23′6	6. 24′3	6. 25′0	6. 25′7	6. 26′4	6. 27′1	6. 27′8	6. 28′5
43	6. 27′7	6. 28′4	6. 29′2	6. 29′9	6. 30′6	6. 31′3	6. 32′0	6. 32′7	6. 33′5	6. 34′2	6. 34′9	6. 35′6	6. 36′3	6. 37′0	6. 37′8
44	6. 36′7	6. 37′5	6. 38′2	6. 38′9	6. 39′7	6. 40′4	6. 41′1	6. 41′9	6. 42′6	6. 43′3	6. 44′1	6. 44′8	6. 45′5	6. 46′3	6. 47′0
45	6. 45′8	6. 46′5	6. 47′3	6. 48′0	6. 48′8	6. 49′5	6. 50′3	6. 51′0	6. 51′8	6. 52′5	6. 53′3	6. 54′0	6. 54′8	6. 55′5	6. 56′3
46	6. 54′8	6. 55′6	6. 56′3	6. 57′1	6. 57′8	6. 58′6	6. 59′4	7′ 0′1	0′9	1′ 1′7	2′ 2′5	3′ 2′2	4′ 0′7	4′ 7′5	5′ 5′3
47	7. 3′8	7. 4′6	7. 5′4	7. 6′1	7. 6′9	7. 7′7	7. 8′5	7. 9′3	7. 10′1	7. 10′8	7. 11′6	7. 12′4	7. 13′2	7. 14′0	7. 14′8
48	7. 12′8	7. 13′6	7. 14′4	7. 15′2	7. 16′0	7. 16′8	7. 17′6	7. 18′4	7. 19′2	7. 20′0	7. 20′8	7. 21′6	7. 22′4	7. 23′2	7. 24′0
49	7. 21′8	7. 22′6	7. 23′5	7. 24′3	7. 25′1	7. 25′9	7. 26′7	7. 27′5	7. 28′4	7. 29′2	7. 30′0	7. 30′8	7. 31′6	7. 32′4	7. 33′3
50	7. 30′8	7. 31′7	7. 32′5	7. 33′3	7. 34′2	7. 35′0	7. 35′8	7. 36′7	7. 37′5	7. 38′3	7. 39′2	7. 40′0	7. 40′8	7. 41′7	7. 42′5
51	7. 39′9	7. 40′7	7. 41′6	7. 42′4	7. 43′3	7. 44′1	7. 45′0	7. 45′8	7. 46′7	7. 47′5	7. 48′4	7. 49′2	7. 50′1	7. 50′9	7. 51′8
52	7. 48′9	7. 49′7	7. 50′6	7. 51′5	7. 52′3	7. 53′2	7. 54′1	7. 54′9	7. 55′8	7. 56′7	7. 57′5	7. 58′4	7. 59′3	8′ 0′1	1′0
53	7. 57′9	7. 58′8	7. 59′7	8′ 0′5	1′4	2′3	3′2	4′1	5′0	5′8	6′7	7′6	8′5	9′4	10′3
54	8. 6′9	8′ 7′8	8′ 8′7	9′ 0′6	1′0	5′8	11′4	12′3	13′2	14′1	15′0	15′9	16′8	17′7	18′6
55	8. 15′9	8. 16′8	8. 17′8	8. 18′7	19′6	20′5	21′4	22′3	23′2	24′2	25′1	26′0	26′9	27′8	28′8
56	8. 24′9	8. 25′9	8. 26′8	8. 27′7	8. 28′7	8. 29′6	8. 30′5	8. 31′5	8. 32′4	8. 33′3	8. 34′3	8. 35′2	8. 36′1	8. 37′1	8. 38′0
57	8. 34′0	8. 34′9	8. 35′9	8. 36′8	8. 37′8	8. 38′7	8. 39′7	8. 40′6	8. 41′6	8. 42′5	8. 43′5	8. 44′4	8. 45′4	8. 46′3	8. 47′3
58	8. 43′0	8. 43′9	8. 44′9	8. 45′9	8. 46′8	8. 47′8	8. 48′8	8. 49′7	8. 50′7	8. 51′7	8. 52′6	8. 53′6	8. 54′6	8. 55′5	8. 56′5
59	8. 52′0	8. 53′0	8. 54′0	8. 54′9	8. 55′9	8. 56′9	8. 57′9	8. 58′9	8. 59′9	9′ 0′8	9′ 1′8	9′ 2′8	9′ 3′8	9′ 4′8	9′ 5′8
60	9. 1′0	9. 2′0	9. 3′0	9. 4′0	9. 5′0	9. 6′0	9. 7′0	9. 8′0	9. 9′0	9. 10′0	9. 11′0	9. 12′0	9. 13′0	9. 14′0	9. 15′0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	9′.16″	9′.17″	9′.18″	9′.19″	9′.20″	9′.21″	9′.22″	9′.23″	9′.24″	9′.25″	9′.26″	9′.27″	9′.28″	9′.29″	9′.30″
	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570
M.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.	M. s.
1	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0	0. 9″.0
2	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0	0. 18″.0
3	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0	0. 27″.0
4	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0	0. 36″.0
5	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0	0. 45″.0
6	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0	0. 54″.0
7	1. 4″.9	1. 5″.0	1. 5″.1	1. 5″.2	1. 5″.3	1. 5″.5	1. 5″.6	1. 5″.7	1. 5″.8	1. 5″.9	1. 6″.0	1. 6″.2	1. 6″.3	1. 6″.4	1. 6″.5
8	1. 14″.1	1. 14″.3	1. 14″.4	1. 14″.5	1. 14″.7	1. 14″.8	1. 14″.9	1. 15″.1	1. 15″.2	1. 15″.3	1. 15″.5	1. 15″.6	1. 15″.7	1. 15″.9	1. 16″.0
9	1. 23″.4	1. 23″.6	1. 23″.7	1. 23″.9	1. 24″.0	1. 24″.2	1. 24″.3	1. 24″.5	1. 24″.6	1. 24″.8	1. 24″.9	1. 25″.1	1. 25″.2	1. 25″.4	1. 25″.5
10	1. 32″.7	1. 32″.8	1. 33″.0	1. 33″.2	1. 33″.3	1. 33″.5	1. 33″.7	1. 33″.8	1. 34″.0	1. 34″.2	1. 34″.3	1. 34″.5	1. 34″.7	1. 34″.8	1. 35″.0
11	1. 41″.9	1. 42″.1	1. 42″.3	1. 42″.5	1. 42″.7	1. 42″.9	1. 43″.0	1. 43″.2	1. 43″.4	1. 43″.6	1. 43″.8	1. 44″.0	1. 44″.1	1. 44″.3	1. 44″.5
12	1. 51″.2	1. 51″.4	1. 51″.6	1. 51″.8	1. 52″.0	1. 52″.2	1. 52″.4	1. 52″.6	1. 52″.8	1. 53″.0	1. 53″.2	1. 53″.4	1. 53″.6	1. 53″.8	1. 54″.0
13	2. 0″.5	2. 0″.7	2. 0″.9	2. 1″.1	2. 1″.3	2. 1″.6	2. 1″.8	2. 2″.0	2. 2″.2	2. 2″.4	2. 2″.6	2. 2″.9	2. 3″.1	2. 3″.3	2. 3″.5
14	2. 9″.7	2. 10″.0	2. 10″.2	2. 10″.4	2. 10″.7	2. 10″.9	2. 11″.1	2. 11″.4	2. 11″.6	2. 11″.8	2. 12″.1	2. 12″.3	2. 12″.5	2. 12″.8	2. 13″.0
15	2. 19″.0	2. 19″.2	2. 19″.5	2. 19″.8	2. 20″.0	2. 20″.3	2. 20″.5	2. 20″.8	2. 21″.0	2. 21″.3	2. 21″.5	2. 21″.8	2. 22″.0	2. 22″.3	2. 22″.5
16	2. 28″.3	2. 28″.5	2. 28″.8	2. 29″.1	2. 29″.3	2. 29″.6	2. 29″.9	2. 30″.1	2. 30″.4	2. 30″.7	2. 30″.9	2. 31″.2	2. 31″.5	2. 31″.7	2. 32″.0
17	2. 37″.5	2. 37″.8	2. 38″.1	2. 38″.4	2. 38″.7	2. 39″.0	2. 39″.2	2. 39″.5	2. 39″.8	2. 40″.1	2. 40″.4	2. 40″.7	2. 40″.9	2. 41″.2	2. 41″.5
18	2. 46″.8	2. 47″.1	2. 47″.4	2. 47″.7	2. 48″.0	2. 48″.3	2. 48″.6	2. 48″.9	2. 49″.2	2. 49″.5	2. 49″.8	2. 50″.1	2. 50″.4	2. 50″.7	2. 51″.0
19	2. 56″.1	2. 56″.4	2. 56″.7	2. 57″.0	2. 57″.3	2. 57″.7	2. 58″.0	2. 58″.3	2. 58″.6	2. 58″.9	2. 59″.2	2. 59″.6	2. 59″.9	3. 0″.2	3. 0″.5
20	3. 5″.3	3. 5″.7	3. 6″.0	3. 6″.3	3. 6″.7	3. 7″.0	3. 7″.3	3. 7″.7	3. 8″.0	3. 8″.3	3. 8″.7	3. 9″.0	3. 9″.3	3. 9″.7	3. 10″.0
21	3. 14″.6	3. 15″.0	3. 15″.3	3. 15″.7	3. 16″.0	3. 16″.4	3. 16″.7	3. 17″.1	3. 17″.4	3. 17″.8	3. 18″.1	3. 18″.5	3. 18″.8	3. 19″.2	3. 19″.5
22	3. 23″.9	3. 24″.3	3. 24″.6	3. 25″.0	3. 25″.3	3. 25″.7	3. 26″.1	3. 26″.4	3. 26″.8	3. 27″.2	3. 27″.5	3. 27″.9	3. 28″.3	3. 28″.6	3. 29″.0
23	3. 33″.1	3. 33″.5	3. 33″.9	3. 34″.3	3. 34″.7	3. 35″.1	3. 35″.4	3. 35″.8	3. 36″.2	3. 36″.6	3. 37″.0	3. 37″.4	3. 37″.7	3. 38″.1	3. 38″.5
24	3. 42″.4	3. 42″.8	3. 43″.2	3. 43″.6	3. 44″.0	3. 44″.4	3. 44″.8	3. 45″.2	3. 45″.6	3. 46″.0	3. 46″.4	3. 46″.8	3. 47″.2	3. 47″.6	3. 48″.0
25	3. 51″.7	3. 52″.1	3. 52″.5	3. 52″.9	3. 53″.3	3. 53″.8	3. 54″.2	3. 54″.6	3. 55″.0	3. 55″.4	3. 55″.8	3. 56″.3	3. 56″.7	3. 57″.1	3. 57″.5
26	4. 0″.9	4. 1″.4	4. 1″.8	4. 2″.2	4. 2″.7	4. 3″.1	4. 3″.5	4. 4″.0	4. 4″.4	4. 4″.8	4. 5″.3	4. 5″.7	4. 6″.1	4. 6″.6	4. 7″.0
27	4. 10″.2	4. 10″.7	4. 11″.1	4. 11″.6	4. 12″.0	4. 12″.5	4. 12″.9	4. 13″.4	4. 13″.8	4. 14″.3	4. 14″.7	4. 15″.2	4. 15″.6	4. 16″.1	4. 16″.5
28	4. 19″.5	4. 19″.9	4. 20″.4	4. 20″.9	4. 21″.3	4. 21″.8	4. 22″.3	4. 22″.7	4. 23″.2	4. 23″.7	4. 24″.1	4. 24″.6	4. 25″.1	4. 25″.5	4. 26″.0
29	4. 28″.7	4. 29″.2	4. 29″.7	4. 30″.2	4. 30″.7	4. 31″.2	4. 31″.6	4. 32″.1	4. 32″.6	4. 33″.1	4. 33″.6	4. 34″.1	4. 34″.5	4. 35″.0	4. 35″.5
30	4. 38″.0	4. 38″.5	4. 39″.0	4. 39″.5	4. 40″.0	4. 40″.5	4. 41″.0	4. 41″.5	4. 42″.0	4. 42″.5	4. 43″.0	4. 43″.5	4. 44″.0	4. 44″.5	4. 45″.0
31	4. 47″.3	4. 47″.8	4. 48″.3	4. 48″.8	4. 49″.3	4. 49″.9	4. 50″.4	4. 50″.9	4. 51″.4	4. 51″.9	4. 52″.4	4. 53″.0	4. 53″.5	4. 54″.0	4. 54″.5
32	4. 56″.6	4. 57″.1	4. 57″.6	4. 58″.1	4. 58″.7	4. 59″.2	4. 59″.7	5. 0″.3	5. 0″.8	5. 1″.3	5. 1″.9	5. 2″.4	5. 2″.9	5. 3″.5	5. 4″.0
33	5. 5″.8	5. 6″.4	5. 6″.9	5. 7″.5	5. 8″.0	5. 8″.6	5. 9″.1	5. 9″.7	5. 10″.2	5. 10″.8	5. 11″.3	5. 11″.9	5. 12″.4	5. 13″.0	5. 13″.5
34	5. 15″.1	5. 15″.6	5. 16″.2	5. 16″.8	5. 17″.3	5. 17″.9	5. 18″.5	5. 19″.0	5. 19″.6	5. 20″.2	5. 20″.7	5. 21″.3	5. 21″.9	5. 22″.4	5. 23″.0
35	5. 24″.3	5. 24″.9	5. 25″.5	5. 26″.1	5. 26″.7	5. 27″.3	5. 27″.8	5. 28″.4	5. 29″.0	5. 29″.6	5. 30″.2	5. 30″.8	5. 31″.3	5. 31″.9	5. 32″.5
36	5. 33″.6	5. 34″.2	5. 34″.8	5. 35″.4	5. 36″.0	5. 36″.6	5. 37″.2	5. 37″.8	5. 38″.4	5. 39″.0	5. 39″.6	5. 40″.2	5. 40″.8	5. 41″.4	5. 42″.0
37	5. 42″.9	5. 43″.5	5. 44″.1	5. 44″.7	5. 45″.3	5. 45″.9	5. 46″.5	5. 47″.1	5. 47″.7	5. 48″.3	5. 48″.9	5. 49″.5	5. 50″.1	5. 50″.7	5. 51″.3
38	5. 52″.1	5. 52″.8	5. 53″.4	5. 54″.0	5. 54″.6	5. 55″.3	5. 55″.9	5. 56″.5	5. 57″.2	5. 57″.8	5. 58″.4	5. 59″.1	5. 59″.7	6. 0″.3	6. 1″.0
39	6. 1″.4	6. 2″.1	6. 2″.7	6. 3″.4	6. 4″.0	6. 4″.7	6. 5″.3	6. 6″.0	6. 6″.6	6. 7″.3	6. 7″.9	6. 8″.6	6. 9″.2	6. 9″.9	6. 10″.5
40	6. 10″.7	6. 11″.3	6. 12″.0	6. 12″.7	6. 13″.3	6. 14″.0	6. 14″.7	6. 15″.3	6. 16″.0	6. 16″.7	6. 17″.3	6. 18″.0	6. 18″.7	6. 19″.3	6. 20″.0
41	6. 19″.9	6. 20″.6	6. 21″.3	6. 22″.0	6. 22″.7	6. 23″.4	6. 24″.0	6. 24″.7	6. 25″.4	6. 26″.1	6. 26″.8	6. 27″.5	6. 28″.1	6. 28″.8	6. 29″.5
42	6. 29″.2	6. 29″.9	6. 30″.6	6. 31″.3	6. 32″.0	6. 32″.7	6. 33″.4	6. 34″.1	6. 34″.8	6. 35″.5	6. 36″.2	6. 36″.9	6. 37″.6	6. 38″.3	6. 39″.0
43	6. 38″.5	6. 39″.2	6. 39″.9	6. 40″.6	6. 41″.3	6. 42″.1	6. 42″.8	6. 43″.5	6. 44″.2	6. 44″.9	6. 45″.6	6. 46″.4	6. 47″.1	6. 47″.8	6. 48″.5
44	6. 47″.7	6. 48″.5	6. 49″.2	6. 49″.9	6. 50″.7	6. 51″.4	6. 52″.1	6. 52″.9	6. 53″.6	6. 54″.3	6. 55″.1	6. 55″.8	6. 56″.5	6. 57″.3	6. 58″.0
45	6. 57″.0	6. 57″.8	6. 58″.5	6. 59″.3	7. 0″.0	7. 0″.8	7. 1″.5	7. 2″.3	7. 3″.0	7. 3″.8	7. 4″.5	7. 5″.3	7. 6″.0	7. 6″.8	7. 7″.5
46	7. 6″.3	7. 7″.1	7. 7″.8	7. 8″.6	7. 9″.3	7. 10″.1	7. 10″.9	7. 11″.6	7. 12″.4	7. 13″.2	7. 13″.9	7. 14″.7	7. 15″.5	7. 16″.2	7. 17″.0
47	7. 15″.7	7. 16″.5	7. 17″.1	7. 17″.9	7. 18″.7	7. 19″.5	7. 20″.2	7. 21″.0	7. 21″.8	7. 22″.6	7. 23″.4	7. 24″.2	7. 24″.9	7. 25″.7	7. 26″.5
48	7. 24″.8	7. 25″.6	7. 26″.4	7. 27″.2	7. 28″.0	7. 28″.8	7. 29″.6	7. 30″.4	7. 31″.2	7. 32″.0	7. 32″.8	7. 33″.6	7. 34″.4	7. 35″.2	7. 36″.0
49	7. 34″.1	7. 34″.9	7. 35″.7	7. 36″.5	7. 37″.3	7. 38″.2	7. 39″.0	7. 39″.8	7. 40″.6	7. 41″.4	7. 42″.2	7. 43″.1	7. 43″.9	7. 44″.7	7. 45″.5
50	7. 43″.3	7. 44″.2	7. 45″.0	7. 45″.8	7. 46″.7	7. 47″.5	7. 48″.3	7. 49″.2	7. 50″.0	7. 50″.8	7. 51″.7	7. 52″.5	7. 53″.3	7. 54″.2	7. 55″.0
51	7. 52″.6	7. 53″.5	7. 54″.3	7. 55″.2	7. 56″.0	7. 56″.9	7. 57″.7	7. 58″.6	7. 59″.4	8. 0″.3	8. 1″.1	8. 2″.0	8. 2″.8	8. 3″.7	8. 4″.5
52	8. 1″.9	8. 2″.8	8. 3″.6	8. 4″.5	8. 5″.3	8. 6″.2	8. 7″.1	8. 7″.9	8. 8″.8	8. 9″.7	8. 10″.5	8. 11″.4	8. 12″.3	8. 13″.1	8. 14″.0
53	8. 11″.8	8. 12″.6	8. 13″.5	8. 14″.3	8. 15″.2	8. 16″.1	8. 16″.9	8. 17″.8	8. 18″.7	8. 19″.5	8. 20″.4	8. 21″.3	8. 22″.1	8. 23″.0	8. 23″.8
54	8. 20″.4	8. 21″.3	8. 22″.2	8. 23″.1	8. 24″.0	8. 24″.8	8. 25″.7	8. 26″.6	8. 27″.5	8. 28″.3	8. 29″.2	8. 30″.1	8. 31″.0	8. 31″.8	8. 32″.7
55	8. 29″.2	8. 30″.1	8. 31″.0	8. 32″.0	8. 33″.8	8. 34″.7	8. 35″.6	8. 36″.5	8. 37″.4	8. 38″.3	8. 39″.2	8. 40″.1	8. 41″.0	8. 41″.8	8. 42″.7
56	8. 38″.0	8. 39″.0	8. 40″.0	8. 41″.0	8. 42″.0	8. 43″.0	8. 44″.0	8. 45″.0	8. 46″.0	8. 47″.0	8. 48″.0	8. 49″.0	8. 50″.0	8. 51″.0	8. 52″.0
57	8. 48″.9	8. 49″.9	8. 50″.9	8. 51″.9	8. 52″.9	8. 53″.9	8. 54″.9	8. 55″.9	8. 56″.9	8. 57″.9	8. 58″.9	8. 59″.9	9. 0″.9	9. 1″.9	9. 2″.9
58	8. 57″.8	8. 58″.8	8. 59″.9	9. 0″.9	9. 1″.9	9. 2″.9	9. 3″.9	9. 4″.9	9. 5″.9	9. 6″.9	9. 7″.9	9. 8″.9	9. 9″.9	9. 10″.9	9. 11″.9
59	9. 6″.9	9. 7″.9	9. 8″.9	9. 9″.9	9. 10″.9	9. 11″.9	9. 12″.9	9. 13″.9	9. 14″.9	9. 15″.9	9. 16″.9	9. 17″.9	9. 18″.9	9. 19″.9	9. 20″.9
60	9. 16″.0	9. 17″.0	9. 18″.0	9. 19″.0	9. 20″.0	9. 21″.0	9. 22″.0	9. 23″.0	9. 24″.0	9. 25″.0	9. 26″.0	9. 27″.0	9. 28″.0	9. 29″.0	9. 30″.0

TABLE Z.

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

M.	9′.31″	9′.32″	9′.33″	9′.34″	9′.35″	9′.36″	9′.37″	9′.38″	9′.39″	9′.40″	9′.41″	9′.42″	9′.43″	9′.44″	9′.45″
	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585
	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 9·5	0. 9·5	0. 9·6	0. 9·6	0. 9·6	0. 9·6	0. 9·6	0. 9·6	0. 9·6	0. 9·7	0. 9·7	0. 9·7	0. 9·7	0. 9·7	0. 9·8
2	0. 19·0	0. 19·1	0. 19·1	0. 19·1	0. 19·2	0. 19·2	0. 19·2	0. 19·3	0. 19·3	0. 19·3	0. 19·4	0. 19·4	0. 19·4	0. 19·5	0. 19·5
3	0. 28·6	0. 28·6	0. 28·7	0. 28·7	0. 28·8	0. 28·8	0. 28·8	0. 28·9	0. 28·9	0. 29·0	0. 29·0	0. 29·1	0. 29·1	0. 29·2	0. 29·2
4	0. 38·1	0. 38·1	0. 38·2	0. 38·3	0. 38·3	0. 38·4	0. 38·5	0. 38·5	0. 38·6	0. 38·7	0. 38·7	0. 38·8	0. 38·9	0. 38·9	0. 39·0
5	0. 47·6	0. 47·7	0. 47·8	0. 47·8	0. 47·9	0. 48·0	0. 48·1	0. 48·2	0. 48·3	0. 48·3	0. 48·4	0. 48·5	0. 48·6	0. 48·7	0. 48·8
6	0. 57·1	0. 57·2	0. 57·3	0. 57·4	0. 57·5	0. 57·6	0. 57·7	0. 57·8	0. 57·9	0. 58·0	0. 58·1	0. 58·2	0. 58·3	0. 58·4	0. 58·5
7	1. 6·6	1. 6·7	1. 6·9	1. 7·0	1. 7·1	1. 7·2	1. 7·3	1. 7·4	1. 7·6	1. 7·7	1. 7·8	1. 7·9	1. 8·0	1. 8·1	1. 8·3
8	1. 16·1	1. 16·3	1. 16·4	1. 16·5	1. 16·7	1. 16·8	1. 16·9	1. 17·1	1. 17·2	1. 17·3	1. 17·5	1. 17·6	1. 17·7	1. 17·9	1. 18·0
9	1. 25·7	1. 25·8	1. 26·0	1. 26·1	1. 26·3	1. 26·4	1. 26·6	1. 26·7	1. 26·9	1. 27·0	1. 27·2	1. 27·3	1. 27·5	1. 27·6	1. 27·8
10	1. 35·2	1. 35·4	1. 35·5	1. 35·7	1. 35·8	1. 36·0	1. 36·2	1. 36·3	1. 36·5	1. 36·7	1. 36·8	1. 37·0	1. 37·2	1. 37·3	1. 37·5
11	1. 44·7	1. 44·9	1. 45·1	1. 45·2	1. 45·4	1. 45·6	1. 45·8	1. 46·0	1. 46·2	1. 46·3	1. 46·5	1. 46·7	1. 46·9	1. 47·1	1. 47·3
12	1. 54·2	1. 54·4	1. 54·6	1. 54·8	1. 55·0	1. 55·2	1. 55·4	1. 55·6	1. 55·8	1. 56·0	1. 56·2	1. 56·4	1. 56·6	1. 56·8	1. 57·0
13	2. 3·7	2. 3·9	2. 4·2	2. 4·4	2. 4·6	2. 4·8	2. 5·0	2. 5·2	2. 5·4	2. 5·7	2. 5·9	2. 6·1	2. 6·3	2. 6·5	2. 6·8
14	2. 13·2	2. 13·5	2. 13·7	2. 13·9	2. 14·2	2. 14·4	2. 14·6	2. 14·9	2. 15·1	2. 15·3	2. 15·6	2. 15·8	2. 16·0	2. 16·3	2. 16·5
15	2. 22·8	2. 23·0	2. 23·3	2. 23·5	2. 23·8	2. 24·0	2. 24·3	2. 24·5	2. 24·8	2. 25·0	2. 25·3	2. 25·5	2. 25·8	2. 26·0	2. 26·3
16	2. 32·3	2. 32·5	2. 32·8	2. 33·1	2. 33·3	2. 33·6	2. 33·9	2. 34·1	2. 34·4	2. 34·7	2. 34·9	2. 35·2	2. 35·5	2. 35·7	2. 36·0
17	2. 41·8	2. 42·1	2. 42·4	2. 42·6	2. 42·9	2. 43·2	2. 43·5	2. 43·8	2. 44·1	2. 44·3	2. 44·6	2. 44·9	2. 45·2	2. 45·5	2. 45·8
18	2. 51·3	2. 51·6	2. 51·9	2. 52·2	2. 52·5	2. 52·8	2. 53·1	2. 53·4	2. 53·7	2. 54·0	2. 54·3	2. 54·6	2. 54·9	2. 55·2	2. 55·5
19	3. 0·8	3. 1·1	3. 1·5	3. 1·8	3. 2·1	3. 2·4	3. 2·7	3. 3·0	3. 3·4	3. 3·7	3. 4·0	3. 4·3	3. 4·6	3. 4·9	3. 5·3
20	3. 10·3	3. 10·7	3. 11·0	3. 11·3	3. 11·7	3. 12·0	3. 12·3	3. 12·7	3. 13·0	3. 13·3	3. 13·7	3. 14·0	3. 14·3	3. 14·7	3. 15·0
21	3. 19·9	3. 20·2	3. 20·6	3. 20·9	3. 21·3	3. 21·6	3. 22·0	3. 22·3	3. 22·7	3. 23·0	3. 23·4	3. 23·7	3. 24·1	3. 24·4	3. 24·8
22	3. 29·4	3. 29·7	3. 30·1	3. 30·5	3. 30·8	3. 31·2	3. 31·6	3. 31·9	3. 32·3	3. 32·7	3. 33·0	3. 33·4	3. 33·8	3. 34·1	3. 34·5
23	3. 38·9	3. 39·3	3. 39·7	3. 40·0	3. 40·4	3. 40·8	3. 41·2	3. 41·6	3. 42·0	3. 42·3	3. 42·7	3. 43·1	3. 43·5	3. 43·9	3. 44·3
24	3. 48·4	3. 48·8	3. 49·2	3. 49·6	3. 50·0	3. 50·4	3. 50·8	3. 51·2	3. 51·6	3. 52·0	3. 52·4	3. 52·8	3. 53·2	3. 53·6	3. 54·0
25	3. 57·9	3. 58·3	3. 58·8	3. 59·2	3. 59·6	4. 0·0	4. 0·4	4. 0·8	4. 1·3	4. 1·7	4. 2·1	4. 2·5	4. 2·9	4. 3·4	4. 3·8
26	4. 7·4	4. 7·9	4. 8·3	4. 8·7	4. 9·2	4. 9·6	4. 10·0	4. 10·5	4. 10·9	4. 11·3	4. 11·8	4. 12·2	4. 12·6	4. 13·1	4. 13·5
27	4. 17·0	4. 17·4	4. 17·9	4. 18·3	4. 18·8	4. 19·2	4. 19·7	4. 20·1	4. 20·6	4. 21·0	4. 21·5	4. 21·9	4. 22·4	4. 22·8	4. 23·3
28	4. 26·5	4. 26·9	4. 27·4	4. 27·9	4. 28·3	4. 28·8	4. 29·3	4. 29·7	4. 30·2	4. 30·7	4. 31·1	4. 31·6	4. 32·1	4. 32·5	4. 33·0
29	4. 36·0	4. 36·5	4. 37·0	4. 37·4	4. 37·9	4. 38·4	4. 38·9	4. 39·4	4. 39·9	4. 40·3	4. 40·8	4. 41·3	4. 41·8	4. 42·3	4. 42·8
30	4. 45·5	4. 46·0	4. 46·5	4. 47·0	4. 47·5	4. 48·0	4. 48·5	4. 49·0	4. 49·5	4. 50·0	4. 50·5	4. 51·0	4. 51·5	4. 52·0	4. 52·5
31	4. 55·0	4. 55·5	4. 56·0	4. 56·5	4. 57·1	4. 57·6	4. 58·1	4. 58·6	4. 59·2	4. 59·7	5. 0·2	5. 0·7	5. 1·2	5. 1·7	5. 2·3
32	5. 4·5	5. 5·1	5. 5·6	5. 6·1	5. 6·7	5. 7·2	5. 7·7	5. 8·3	5. 8·8	5. 9·3	5. 9·9	5. 10·4	5. 10·9	5. 11·5	5. 12·0
33	5. 14·1	5. 14·6	5. 15·2	5. 15·7	5. 16·3	5. 16·8	5. 17·4	5. 17·9	5. 18·5	5. 19·0	5. 19·6	5. 20·1	5. 20·7	5. 21·2	5. 21·8
34	5. 23·6	5. 24·1	5. 24·7	5. 25·3	5. 25·8	5. 26·4	5. 27·0	5. 27·5	5. 28·1	5. 28·7	5. 29·2	5. 29·8	5. 30·4	5. 30·9	5. 31·5
35	5. 33·1	5. 33·7	5. 34·3	5. 34·8	5. 35·4	5. 36·0	5. 36·6	5. 37·2	5. 37·8	5. 38·3	5. 38·9	5. 39·5	5. 40·1	5. 40·7	5. 41·3
36	5. 42·6	5. 43·2	5. 43·8	5. 44·4	5. 45·0	5. 45·6	5. 46·2	5. 46·8	5. 47·4	5. 48·0	5. 48·6	5. 49·2	5. 49·8	5. 50·4	5. 51·0
37	5. 52·1	5. 52·7	5. 53·4	5. 54·0	5. 54·6	5. 55·2	5. 55·8	5. 56·4	5. 57·1	5. 57·7	5. 58·3	5. 58·9	5. 59·5	6. 0·1	6. 0·8
38	6. 1·6	6. 2·3	6. 2·9	6. 3·5	6. 4·2	6. 4·8	6. 5·4	6. 6·1	6. 6·7	6. 7·3	6. 8·0	6. 8·6	6. 9·2	6. 9·9	6. 10·5
39	6. 11·2	6. 11·8	6. 12·5	6. 13·1	6. 13·8	6. 14·4	6. 15·1	6. 15·7	6. 16·4	6. 17·0	6. 17·7	6. 18·3	6. 19·0	6. 19·6	6. 20·3
40	6. 20·7	6. 21·3	6. 22·0	6. 22·7	6. 23·3	6. 24·0	6. 24·7	6. 25·3	6. 26·0	6. 26·7	6. 27·3	6. 28·0	6. 28·7	6. 29·3	6. 30·0
41	6. 30·2	6. 30·9	6. 31·6	6. 32·2	6. 32·9	6. 33·6	6. 34·3	6. 35·0	6. 35·7	6. 36·3	6. 37·0	6. 37·7	6. 38·4	6. 39·1	6. 39·8
42	6. 39·7	6. 40·4	6. 41·1	6. 41·8	6. 42·5	6. 43·2	6. 43·9	6. 44·6	6. 45·3	6. 46·0	6. 46·7	6. 47·4	6. 48·1	6. 48·8	6. 49·5
43	6. 49·2	6. 49·9	6. 50·7	6. 51·4	6. 52·1	6. 52·8	6. 53·5	6. 54·2	6. 55·0	6. 55·7	6. 56·4	6. 57·1	6. 57·8	6. 58·5	6. 59·3
44	6. 58·7	6. 59·5	7. 0·2	7. 0·9	7. 1·7	7. 2·4	7. 3·1	7. 3·9	7. 4·6	7. 5·3	7. 6·1	7. 6·8	7. 7·5	7. 8·3	7. 9·0
45	7. 8·3	7. 9·0	7. 9·8	7. 10·5	7. 11·3	7. 12·0	7. 12·8	7. 13·5	7. 14·3	7. 15·0	7. 15·8	7. 16·5	7. 17·3	7. 18·0	7. 18·8
46	7. 17·8	7. 18·5	7. 19·3	7. 20·1	7. 20·8	7. 21·6	7. 22·4	7. 23·1	7. 23·9	7. 24·7	7. 25·4	7. 26·2	7. 27·0	7. 27·7	7. 28·5
47	7. 27·3	7. 28·1	7. 28·9	7. 29·6	7. 30·4	7. 31·2	7. 32·0	7. 32·7	7. 33·5	7. 34·3	7. 35·1	7. 35·9	7. 36·7	7. 37·5	7. 38·3
48	7. 36·8	7. 37·6	7. 38·4	7. 39·2	7. 40·0	7. 40·8	7. 41·6	7. 42·4	7. 43·2	7. 44·0	7. 44·8	7. 45·6	7. 46·4	7. 47·2	7. 48·0
49	7. 46·3	7. 47·1	7. 48·0	7. 48·8	7. 49·6	7. 50·4	7. 51·2	7. 52·0	7. 52·9	7. 53·7	7. 54·5	7. 55·3	7. 56·1	7. 56·9	7. 57·8
50	7. 55·8	7. 56·7	7. 57·5	7. 58·3	7. 59·2	8. 0·0	8. 0·8	8. 1·7	8. 2·5	8. 3·3	8. 4·2	8. 5·0	8. 5·8	8. 6·7	8. 7·5
51	8. 5·4	8. 6·2	8. 7·1	8. 7·9	8. 8·8	8. 9·6	8. 10·5	8. 11·3	8. 12·2	8. 13·0	8. 13·9	8. 14·7	8. 15·6	8. 16·4	8. 17·3
52	8. 14·9	8. 15·7	8. 16·6	8. 17·5	8. 18·3	8. 19·2	8. 20·0	8. 20·9	8. 21·8	8. 22·7	8. 23·5	8. 24·4	8. 25·3	8. 26·1	8. 27·0
53	8. 24·4	8. 25·3	8. 26·2	8. 27·0	8. 27·9	8. 28·8	8. 29·7	8. 30·6	8. 31·5	8. 32·3	8. 33·2	8. 34·1	8. 35·0	8. 35·9	8. 36·8
54	8. 33·9	8. 34·8	8. 35·7	8. 36·6	8. 37·5	8. 38·4	8. 39·3	8. 40·2	8. 41·1	8. 42·0	8. 42·9	8. 43·8	8. 44·7	8. 45·6	8. 46·5
55	8. 43·4	8. 44·3	8. 45·3	8. 46·2	8. 47·1	8. 48·0	8. 48·9	8. 49·8	8. 50·8	8. 51·7	8. 52·6	8. 53·5	8. 54·4	8. 55·3	8. 56·3
56	8. 52·9	8. 53·9	8. 54·8	8. 55·7	8. 56·7	8. 57·6	8. 58·5	8. 59·5	9. 0·4	9. 1·3	9. 2·3	9. 3·2	9. 4·1	9. 5·1	9. 6·0
57	9. 2·5	9. 3·4	9. 4·4	9. 5·3	9. 6·3	9. 7·2	9. 8·2	9. 9·1	9. 10·1	9. 11·0	9. 12·0	9. 12·9	9. 13·9	9. 14·8	9. 15·8
58	9. 12·0	9. 12·9	9. 13·9	9. 14·9	9. 15·8	9. 16·8	9. 17·8	9. 18·7	9. 19·7	9. 20·7	9. 21·6	9. 22·6	9. 23·6	9. 24·5	9. 25·5
59	9. 21·5	9. 22·5	9. 23·5	9. 24·4	9. 25·4	9. 26·4	9. 27·4	9. 28·4	9. 29·4	9. 30·3	9. 31·3	9. 32·3	9. 33·3	9. 34·3	9. 35·3
60	9. 31·0	9. 32·0	9. 33·0	9. 34·0	9. 35·0	9. 36·0	9. 37·0	9. 38·0	9. 39·0	9. 40·0	9. 41·0	9. 42·0	9. 43·0	9. 44·0	9. 45·0

A SEXAGESIMAL PROPORTIONAL TABLE.

	9′.46″	9′.47″	9′.48″	9′.49″	9′.50″	9′.51″	9′.52″	9′.53″	9′.54″	9′.55″	9′.56″	9′.57″	9′.58″	9′.59″	10′.0″
	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600
M.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.	M. S.
1	0. 9′8.0.	9′8.0.	9′8.0.	9′8.0.	9′8.0.	9′9.0.	9′9.0.	9′9.0.	9′9.0.	9′9.0.	9′9.0.	9′9.0.	10′0.0.	10′0.0.	10′0.0
2	0. 19′5.0.	19′6.0.	19′6.0.	19′6.0.	19′7.0.	19′7.0.	19′7.0.	19′8.0.	19′8.0.	19′8.0.	19′8.0.	19′9.0.	19′9.0.	19′9.0.	20′0.0
3	0. 29′3.0.	29′4.0.	29′4.0.	29′5.0.	29′5.0.	29′6.0.	29′6.0.	29′7.0.	29′7.0.	29′7.0.	29′8.0.	29′8.0.	29′9.0.	29′9.0.	30′0.0
4	0. 39′1.0.	39′2.0.	39′3.0.	39′3.0.	39′4.0.	39′5.0.	39′5.0.	39′6.0.	39′7.0.	39′7.0.	39′8.0.	39′8.0.	39′9.0.	39′9.0.	40′0.0
5	0. 48′8.0.	48′9.0.	49′0.0.	49′1.0.	49′2.0.	49′3.0.	49′3.0.	49′4.0.	49′5.0.	49′6.0.	49′7.0.	49′8.0.	49′8.0.	49′9.0.	50′0.0
0	0. 58′7.0.	58′7.0.	58′8.0.	58′9.0.	59′0.0.	59′1.0.	59′2.0.	59′3.0.	59′4.0.	59′5.0.	59′6.0.	59′7.0.	59′8.0.	59′9.0.	1′ 0.0
7	1. 8′4.1.	8′5.1.	8′6.1.	8′7.1.	8′8.1.	9′0.1.	9′1.1.	9′2.1.	9′3.1.	9′4.1.	9′5.1.	9′7.1.	9′8.1.	9′9.1.	1′10.0
8	1. 18′1.1.	18′3.1.	18′4.1.	18′5.1.	18′7.1.	18′8.1.	18′9.1.	19′1.1.	19′2.1.	19′3.1.	19′5.1.	19′6.1.	19′7.1.	19′9.1.	1′20.0
9	1. 27′9.1.	28′1.1.	28′2.1.	28′4.1.	28′5.1.	28′7.1.	28′8.1.	29′0.1.	29′1.1.	29′3.1.	29′4.1.	29′6.1.	29′7.1.	29′9.1.	1′30.0
10	1. 37′7.1.	37′8.1.	38′0.1.	38′2.1.	38′3.1.	38′5.1.	38′7.1.	38′8.1.	39′0.1.	39′2.1.	39′3.1.	39′5.1.	39′7.1.	39′8.1.	1′40.0
11	1. 47′5.1.	47′6.1.	47′8.1.	48′0.1.	48′2.1.	48′4.1.	48′5.1.	48′7.1.	48′9.1.	49′1.1.	49′3.1.	49′5.1.	49′6.1.	49′8.1.	1′50.0
12	1. 57′2.1.	57′4.1.	57′6.1.	57′8.1.	58′0.1.	58′2.1.	58′4.1.	58′6.1.	58′8.1.	59′0.1.	59′2.1.	59′4.1.	59′6.1.	59′8.1.	2′ 0.0
13	2. 7′0.2.	7′2.2.	7′4.2.	7′6.2.	7′8.2.	8′1.2.	8′3.2.	8′5.2.	8′7.2.	8′9.2.	9′1.2.	9′4.2.	9′6.2.	9′8.2.	2′10.0
14	2. 16′7.2.	16′9.2.	17′0.2.	17′2.2.	17′4.2.	17′7.2.	17′9.2.	18′1.2.	18′3.2.	18′5.2.	18′8.2.	19′0.2.	19′2.2.	19′4.2.	2′20.0
15	2. 26′3.2.	26′5.2.	26′8.2.	27′0.2.	27′3.2.	27′5.2.	27′8.2.	28′0.2.	28′3.2.	28′5.2.	28′8.2.	29′0.2.	29′3.2.	29′5.2.	2′30.0
16	2. 35′9.3.	36′1.3.	36′4.3.	36′7.3.	36′9.3.	37′2.3.	37′5.3.	37′7.3.	38′0.3.	38′3.3.	38′5.3.	38′8.3.	39′1.3.	39′3.3.	2′40.0
17	2. 45′6.3.	45′9.3.	46′2.3.	46′5.3.	46′8.3.	47′0.3.	47′3.3.	47′6.3.	47′9.3.	48′2.3.	48′4.3.	48′7.3.	49′0.3.	49′3.3.	2′50.0
18	2. 55′3.3.	55′6.3.	55′9.3.	56′2.3.	56′5.3.	56′8.3.	57′1.3.	57′4.3.	57′7.3.	58′0.3.	58′3.3.	58′6.3.	58′9.3.	59′2.3.	3′ 0.0
19	3. 5′0.3.	5′3.3.	5′6.3.	5′9.3.	6′2.3.	6′5.3.	6′8.3.	7′1.3.	7′4.3.	7′7.3.	8′1.3.	8′4.3.	8′7.3.	9′0.3.	3′10.0
20	3. 14′5.3.	14′8.3.	15′1.3.	15′4.3.	15′7.3.	16′0.3.	16′3.3.	16′7.3.	17′0.3.	17′3.3.	17′6.3.	17′9.3.	18′2.3.	18′5.3.	3′20.0
21	3. 23′1.3.	23′4.3.	23′7.3.	24′0.3.	24′3.3.	24′6.3.	24′9.3.	25′2.3.	25′5.3.	25′8.3.	26′1.3.	26′4.3.	26′7.3.	27′0.3.	3′30.0
22	3. 31′9.3.	32′2.3.	32′5.3.	32′8.3.	33′1.3.	33′4.3.	33′7.3.	34′0.3.	34′3.3.	34′6.3.	34′9.3.	35′2.3.	35′5.3.	35′8.3.	3′40.0
23	3. 40′6.3.	40′9.3.	41′2.3.	41′5.3.	41′8.3.	42′1.3.	42′4.3.	42′7.3.	43′0.3.	43′3.3.	43′6.3.	43′9.3.	44′2.3.	44′5.3.	3′50.0
24	3. 49′4.3.	49′7.3.	50′0.3.	50′3.3.	50′6.3.	50′9.3.	51′2.3.	51′5.3.	51′8.3.	52′1.3.	52′4.3.	52′7.3.	53′0.3.	53′3.3.	4′ 0.0
25	3. 58′1.3.	58′4.3.	58′7.3.	59′0.3.	59′3.3.	59′6.3.	59′9.3.	60′2.3.	60′5.3.	60′8.3.	61′1.3.	61′4.3.	61′7.3.	62′0.3.	4′10.0
26	4. 6′8.4.	7′1.4.	7′4.4.	7′7.4.	7′10.4.	8′1.4.	8′4.4.	8′7.4.	8′10.4.	9′1.4.	9′4.4.	9′7.4.	9′10.4.	10′1.4.	4′20.0
27	4. 15′5.4.	15′8.4.	16′1.4.	16′4.4.	16′7.4.	16′10.4.	17′1.4.	17′4.4.	17′7.4.	17′10.4.	18′1.4.	18′4.4.	18′7.4.	18′10.4.	4′30.0
28	4. 22′2.4.	22′5.4.	22′8.4.	23′1.4.	23′4.4.	23′7.4.	23′10.4.	24′1.4.	24′4.4.	24′7.4.	24′10.4.	25′1.4.	25′4.4.	25′7.4.	4′40.0
29	4. 28′9.4.	29′2.4.	29′5.4.	29′8.4.	29′11.4.	30′2.4.	30′5.4.	30′8.4.	30′11.4.	31′2.4.	31′5.4.	31′8.4.	31′11.4.	32′2.4.	4′50.0
30	4. 35′6.4.	35′9.4.	36′0.4.	36′3.4.	36′6.4.	36′9.4.	37′0.4.	37′3.4.	37′6.4.	37′9.4.	38′0.4.	38′3.4.	38′6.4.	38′9.4.	5′ 0.0
31	4. 42′3.5.	42′6.5.	42′9.5.	43′0.5.	43′3.5.	43′6.5.	43′9.5.	44′0.5.	44′3.5.	44′6.5.	44′9.5.	45′0.5.	45′3.5.	45′6.5.	5′10.0
32	4. 49′0.5.	49′3.5.	49′6.5.	49′9.5.	50′0.5.	50′3.5.	50′6.5.	50′9.5.	51′0.5.	51′3.5.	51′6.5.	51′9.5.	52′0.5.	52′3.5.	5′20.0
33	4. 55′7.5.	56′0.5.	56′3.5.	56′6.5.	56′9.5.	57′0.5.	57′3.5.	57′6.5.	57′9.5.	58′0.5.	58′3.5.	58′6.5.	58′9.5.	59′0.5.	5′30.0
34	5. 2′4.5.	2′7.5.	2′10.5.	2′13.5.	2′16.5.	2′19.5.	2′22.5.	2′25.5.	2′28.5.	2′31.5.	2′34.5.	2′37.5.	2′40.5.	2′43.5.	5′40.0
35	5. 9′1.5.	9′4.5.	9′7.5.	9′10.5.	9′13.5.	9′16.5.	9′19.5.	9′22.5.	9′25.5.	9′28.5.	9′31.5.	9′34.5.	9′37.5.	9′40.5.	5′50.0
36	5. 15′8.5.	15′11.5.	15′14.5.	15′17.5.	15′20.5.	15′23.5.	15′26.5.	15′29.5.	15′32.5.	15′35.5.	15′38.5.	15′41.5.	15′44.5.	15′47.5.	6′ 0.0
37	5. 21′5.6.	21′8.6.	21′11.6.	21′14.6.	21′17.6.	21′20.6.	21′23.6.	21′26.6.	21′29.6.	21′32.6.	21′35.6.	21′38.6.	21′41.6.	21′44.6.	6′10.0
38	5. 27′2.6.	27′5.6.	27′8.6.	27′11.6.	27′14.6.	27′17.6.	27′20.6.	27′23.6.	27′26.6.	27′29.6.	27′32.6.	27′35.6.	27′38.6.	27′41.6.	6′20.0
39	5. 32′9.6.	32′12.6.	32′15.6.	32′18.6.	32′21.6.	32′24.6.	32′27.6.	32′30.6.	32′33.6.	32′36.6.	32′39.6.	32′42.6.	32′45.6.	32′48.6.	6′30.0
40	5. 38′7.6.	38′10.6.	38′13.6.	38′16.6.	38′19.6.	38′22.6.	38′25.6.	38′28.6.	38′31.6.	38′34.6.	38′37.6.	38′40.6.	38′43.6.	38′46.6.	6′40.0
41	5. 44′4.6.	44′7.6.	44′10.6.	44′13.6.	44′16.6.	44′19.6.	44′22.6.	44′25.6.	44′28.6.	44′31.6.	44′34.6.	44′37.6.	44′40.6.	44′43.6.	6′50.0
42	5. 50′2.6.	50′5.6.	50′8.6.	50′11.6.	50′14.6.	50′17.6.	50′20.6.	50′23.6.	50′26.6.	50′29.6.	50′32.6.	50′35.6.	50′38.6.	50′41.6.	7′ 0.0
43	5. 56′0.7.	56′3.7.	56′6.7.	56′9.7.	56′12.7.	56′15.7.	56′18.7.	56′21.7.	56′24.7.	56′27.7.	56′30.7.	56′33.7.	56′36.7.	56′39.7.	7′10.0
44	6. 1′8.7.	1′11.7.	1′14.7.	1′17.7.	1′20.7.	1′23.7.	1′26.7.	1′29.7.	1′32.7.	1′35.7.	1′38.7.	1′41.7.	1′44.7.	1′47.7.	7′20.0
45	6. 7′6.7.	7′9.7.	7′12.7.	7′15.7.	7′18.7.	7′21.7.	7′24.7.	7′27.7.	7′30.7.	7′33.7.	7′36.7.	7′39.7.	7′42.7.	7′45.7.	7′30.0
46	6. 13′4.7.	13′7.7.	13′10.7.	13′13.7.	13′16.7.	13′19.7.	13′22.7.	13′25.7.	13′28.7.	13′31.7.	13′34.7.	13′37.7.	13′40.7.	13′43.7.	7′40.0
47	6. 19′3.7.	19′6.7.	19′9.7.	19′12.7.	19′15.7.	19′18.7.	19′21.7.	19′24.7.	19′27.7.	19′30.7.	19′33.7.	19′36.7.	19′39.7.	19′42.7.	7′50.0
48	6. 25′1.7.	25′4.7.	25′7.7.	25′10.7.	25′13.7.	25′16.7.	25′19.7.	25′22.7.	25′25.7.	25′28.7.	25′31.7.	25′34.7.	25′37.7.	25′40.7.	8′ 0.0
49	6. 31′0.8.	31′3.8.	31′6.8.	31′9.8.	31′12.8.	31′15.8.	31′18.8.	31′21.8.	31′24.8.	31′27.8.	31′30.8.	31′33.8.	31′36.8.	31′39.8.	8′10.0
50	6. 36′8.8.	36′11.8.	36′14.8.	36′17.8.	36′20.8.	36′23.8.	36′26.8.	36′29.8.	36′32.8.	36′35.8.	36′38.8.	36′41.8.	36′44.8.	36′47.8.	8′20.0
51	6. 42′7.8.	42′10.8.	42′13.8.	42′16.8.	42′19.8.	42′22.8.	42′25.8.	42′28.8.	42′31.8.	42′34.8.	42′37.8.	42′40.8.	42′43.8.	42′46.8.	8′30.0
52	6. 48′5.8.	48′8.8.	48′11.8.	48′14.8.	48′17.8.	48′20.8.	48′23.8.	48′26.8.	48′29.8.	48′32.8.	48′35.8.	48′38.8.	48′41.8.	48′44.8.	8′40.0
53	6. 54′4.8.	54′7.8.	54′10.8.	54′13.8.	54′16.8.	54′19.8.	54′22.8.	54′25.8.	54′28.8.	54′31.8.	54′34.8.	54′37.8.	54′40.8.	54′43.8.	8′50.0
54	7. 0′3.8.	0′6.8.	0′9.8.	0′12.8.	0′15.8.	0′18.8.	0′21.8.	0′24.8.	0′27.8.	0′30.8.	0′33.8.	0′36.8.	0′39.8.	0′42.8.	9′ 0.0
55	7. 6′2.9.	6′5.9.	6′8.9.	6′11.9.	6′14.9.	6′17.9.	6′20.9.	6′23.9.	6′26.9.	6′29.9.	6′32.9.	6′35.9.	6′38.9.	6′41.9.	9′10.0
56	7. 12′1.9.	12′4.9.	12′7.9.	12′10.9.	12′13.9.	12′16.9.	12′19.9.	12′22.9.	12′25.9.	12′28.9.	12′31.9.	12′34.9.	12′37.9.	12′40.9.	9′20.0
57	7. 18′0.9.	18′3.9.	18′6.9.	18′9.9.	18′12.9.	18′15.9.	18′18.9.	18′21.9.	18′24.9.	18′27.9.	18′30.9.	18′33.9.	18′36.9.	18′39.9.	9′30.0
58	7. 23′11.9.	23′14.9.	23′17.9.	23′20.9.	23′23.9.	23′26.9.	23′29.9.	23′32.9.	23′35.9.	23′38.9.	23′41.9.	23′44.9.	23′47.9.	23′50.9.	9′40.0
59	7. 29′10.9.	29′13.9.	29′16.9.	29′19.9.	29′22.9.	29′25.9.	29′28.9.	29′31.9.	29′34.9.	29′37.9.	29′40.9.	29′43.9.	29′46.9.	29′49.9.	9′50.0
60	7. 35′9.9.	35′12.9.	35′15.9.	35′18.9.	35′21.9.	35′24.9.	35′27.9.	35′30.9.	35′33.9.	35′36.9.	35′39.9.	35′42.9.	35′45.9.	35′48.9.	10′ 0.0

TABLE S.D.

Second Difference.

Min. of Argun.	1″	2″	3″	4″	5″	6″	7″	8″	9″	10″	11″	12″	13″	14″	15″	16″	17″	18″	19″	20″	21″	22″	23″	24″	25″	26″	27″	28″
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1 59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	2	0	3
2 58	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	3	0	3	0	3	0	4	0	4	0	4	0
3 57	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	3	0	3	0	4	0	4	0	4	0	5	0	5
4 56	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	3	0	3	0	3	0	4	0	4	0	4	0	5	0
5 55	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	3	0	3	0	3	0	4	0	4	0	5	0	5	0	5	0
6 54	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	2	0	3	0	3	0	4	0	4	0	5	0	5	0	6	0	6	0	7
7 53	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0	3	0	4	0	4	0	5	0	5	0	6	0	6	0	7	0	7
8 52	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0	3	0	4	0	5	0	5	0	6	0	6	0	7	0	8	0	8
9 51	0	0	0	1	0	1	0	2	0	2	0	3	0	4	0	4	0	5	0	5	0	6	0	7	0	7	0	8	0	8
10 50	0	0	0	1	0	1	0	2	0	3	0	3	0	4	0	4	0	5	0	6	0	6	0	7	0	8	0	8	0	9
11 49	0	0	0	1	0	1	0	2	0	3	0	3	0	4	0	5	0	5	0	6	0	7	0	7	0	8	0	9	0	9
12 48	0	0	0	1	0	2	0	2	0	3	0	4	0	4	0	5	0	6	0	6	0	7	0	8	0	8	0	9	0	10
13 47	0	0	0	1	0	2	0	2	0	3	0	4	0	4	0	5	0	6	0	7	0	7	0	8	0	9	0	9	0	10
14 46	0	0	0	1	0	2	0	2	0	3	0	4	0	5	0	5	0	6	0	7	0	8	0	8	0	9	0	10	0	10
15 45	0	0	0	1	0	2	0	3	0	3	0	4	0	5	0	5	0	6	0	7	0	8	0	8	0	9	0	10	0	11
16 44	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
17 43	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
18 42	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
19 41	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
20 40	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
21 39	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
22 38	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
23 37	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
24 36	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
25 35	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
26 34	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
27 33	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
28 32	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
29 31	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14
30 30	0	0	0	1	0	2	0	3	0	4	0	5	0	6	0	7	0	8	0	9	0	10	0	11	0	12	0	13	0	14

Second Difference.

Min. of Argun.	51″	52″	53″	54″	55″	56″	57″	58″	59″	60″	61″	62″	63″	64″	65″	66″	67″	68″	69″	70″	71″	72″	73″	74″	75″	76″	77″	78″
	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″	″
1 59	0	4	0	4	0	4	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6	0	6
2 58	0	8	0	8	0	9	0	9	0	9	0	9	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
3 57	1	3	1	3	1	3	1	3	1	4	1	4	1	4	1	5	1	5	1	6	1	6	1	6	1	7	1	7	1	8
4 56	1	6	1	6	1	7	1	7	1	8	1	8	1	8	1	9	1	9	2	0	2	0	2	1	2	1	2	2	2	2
5 55	1	9	2	0	2	0	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	4	2	4	2	5	2	5	2	6	2	6
6 54	2	3	2	3	2	4	2	5	2	5	2	6	2	6	2	7	2	7	2	8	2	8	2	9	2	9	3	0	3	0
7 53	2	6	2	7	2	7	2	8	2	8	2	9	3	0	3	0	3	1	3	1	3	2	3	3	3	3	3	4	3	4
8 52	2	9	3	0	3	1	3	1	3	2	3	3	3	4	3	4	3	5	3	5	3	6	3	7	3	7	3	8	3	8
9 51	3	3	3	3	3	4	3	5	3	6	3	6	3	7	3	8	3	8	3	9	4	0	4	0	4	1	4	1	4	2
10 50	3	5	3	6	3	7	3	8	3	8	3	9	4	0	4	0	4	1	4	2	4	2	4	3	4	4	4	5	4	5
11 49	3	8	3	9	4	0	4	0	4	1	4	2	4	3	4	4	4	4	4	5	4	6	4	7	4	7	4	8	4	9
12 48	4	1	4	2	4	2	4	3	4	4	4	5	4	6	4	7	4	8	4	9	5	0	5	0	5	1	5	2	5	3
13 47	4	3	4	4	4	5	4	6	4	7	4	8	4	8	4	9	5	0	5	1	5	2	5	3	5	4	5	5	5	6
14 46	4	6	4	7	4	7	4	8	4	9	5	0	5	1	5	2	5	3	5	4	5	5	5	6	5	7	5	8	5	9
15 45	4	8	4	9	5	0	5	1	5	2	5	3	5	4	5	5	5	6	5	7	5	8	5	9	6	0	6	1	6	2
16 44	5	0	5	1	5	2	5	3	5	4	5	5	5	6	5	7	5	8	5	9	6	0	6	1	6	2	6	3	6	4
17 43	5	2	5	3	5	4	5	5	5	6	5	7	5	8	5	9	6	0	6	1	6	2	6	3	6	4	6	5	6	6
18 42	5	4	5	5	5	6	5	7	5	8	5	9	6	0	6	1	6	2	6	3	6	4	6	5	6	6	6	7	6	8
19 41	5	5	5	6	5	7	5	8	6	0	6	1	6	2	6	3	6	4	6	5	6	6	6	7	6	8	6	9	7	0
20 40	5	7	5	8	5	9	6	0	6	1	6	2	6	3	6	4	6	5	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2
21 39	5	8	5	9	6	0	6	1	6	2	6	3	6	4	6	5	6	6	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2
22 38	5	9	6	0	6	1	6	2	6	3	6	4	6	5	6	6	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2	7	3
23 37	6	0	6	1	6	2	6	3	6	4	6	5	6	6	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2	7	3	7	4
24 36	6	1	6	2	6	3	6	4	6	5	6	6	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2	7	3	7	4	7	5
25 35	6	2	6	3	6	4	6	5	6	6	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2	7	3	7	4	7	5	7	6
26 34	6	3	6	4	6	5	6	6	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2	7	3	7	4	7	5	7	6	7	7
27 33	6	4	6	5	6	6	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2	7	3	7	4	7	5	7	6	7	7	7	8
28 32	6	5	6	6	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2	7	3	7	4	7	5	7	6	7	7	7	8	7	9
29 31	6	6	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2	7	3	7	4	7	5	7	6	7	7	7	8	7	9	8	0
30 30	6	7	6	8	6	9	7	0	7	1	7	2	7	3	7	4	7	5	7	6	7	7	7	8	7	9	8	0	8	1

Min. of Argum.	Second Difference.																					
	29°	30°	31°	32°	33°	34°	35°	36°	37°	38°	39°	40°	41°	42°	43°	44°	45°	40°	47°	48°	49°	50°
	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	59·0	0·2	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·4	0·4	0·4	0·4	0·4	0·4	0·4
2	58·0	0·5	0·5	0·5	0·5	0·5	0·6	0·6	0·6	0·6	0·6	0·6	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7	0·8	0·8	0·8	0·8
3	57·0	0·7	0·7	0·7	0·8	0·8	0·8	0·8	0·9	0·9	0·9	0·9	1·0	1·0	1·0	1·0	1·0	1·1	1·1	1·1	1·1	1·2
4	56·0	0·9	1·0	1·0	1·0	1·1	1·1	1·1	1·2	1·2	1·2	1·2	1·3	1·3	1·3	1·4	1·4	1·4	1·5	1·5	1·5	1·6
5	55·0	1·1	1·1	1·2	1·2	1·3	1·3	1·3	1·4	1·4	1·5	1·5	1·5	1·6	1·6	1·6	1·7	1·7	1·8	1·8	1·8	1·9
6	54·0	1·3	1·4	1·4	1·4	1·5	1·5	1·6	1·6	1·7	1·7	1·8	1·8	1·8	1·9	1·9	2·0	2·0	2·1	2·1	2·2	2·2
7	53·0	1·5	1·5	1·6	1·6	1·7	1·8	1·8	1·9	1·9	2·0	2·0	2·1	2·1	2·2	2·2	2·3	2·3	2·4	2·4	2·5	2·5
8	52·0	1·7	1·7	1·8	1·8	1·9	2·0	2·0	2·1	2·2	2·3	2·3	2·4	2·4	2·5	2·5	2·6	2·7	2·7	2·8	2·8	2·9
9	51·0	1·9	1·9	2·0	2·0	2·1	2·2	2·2	2·3	2·4	2·4	2·5	2·6	2·6	2·7	2·7	2·8	2·9	2·9	3·0	3·1	3·1
10	50·0	2·1	2·2	2·2	2·3	2·3	2·4	2·4	2·5	2·6	2·6	2·7	2·8	2·8	2·9	3·0	3·1	3·1	3·2	3·3	3·3	3·4
11	49·0	2·2	2·3	2·3	2·4	2·5	2·5	2·6	2·7	2·8	2·8	2·9	3·0	3·1	3·1	3·2	3·3	3·4	3·4	3·5	3·6	3·7
12	48·0	2·4	2·5	2·6	2·6	2·7	2·8	2·9	3·0	3·0	3·1	3·2	3·3	3·4	3·4	3·5	3·6	3·7	3·8	3·8	3·9	4·0
13	47·0	2·6	2·7	2·8	2·9	3·0	3·0	3·1	3·2	3·3	3·4	3·5	3·6	3·7	3·8	3·8	3·9	4·0	4·1	4·2	4·3	4·4
14	46·0	2·8	2·9	3·0	3·1	3·2	3·3	3·4	3·5	3·6	3·7	3·8	3·8	3·9	4·0	4·1	4·2	4·3	4·4	4·5	4·6	4·7
15	45·0	2·7	2·8	2·9	3·0	3·1	3·2	3·3	3·4	3·5	3·6	3·7	3·8	3·8	3·9	4·0	4·1	4·2	4·3	4·4	4·5	4·6
16	44·0	2·8	2·9	3·0	3·1	3·2	3·3	3·4	3·5	3·6	3·7	3·8	3·9	4·0	4·1	4·2	4·3	4·4	4·5	4·6	4·7	4·8
17	43·0	2·9	3·0	3·1	3·2	3·3	3·4	3·5	3·6	3·7	3·8	3·9	4·0	4·1	4·2	4·3	4·4	4·5	4·6	4·7	4·8	4·9
18	42·0	3·0	3·1	3·2	3·3	3·4	3·5	3·6	3·7	3·8	3·9	4·0	4·1	4·2	4·3	4·4	4·5	4·6	4·7	4·8	4·9	5·0
19	41·0	3·1	3·2	3·3	3·4	3·5	3·6	3·7	3·8	3·9	4·0	4·1	4·2	4·3	4·4	4·5	4·7	4·8	4·9	5·0	5·1	5·2
20	40·0	3·2	3·3	3·4	3·6	3·7	3·8	3·9	4·0	4·1	4·2	4·3	4·4	4·6	4·7	4·8	4·9	5·0	5·1	5·2	5·3	5·4
21	39·0	3·3	3·4	3·5	3·6	3·8	3·9	4·0	4·1	4·2	4·3	4·4	4·6	4·7	4·8	4·9	5·0	5·1	5·2	5·3	5·5	5·6
22	38·0	3·4	3·5	3·6	3·7	3·8	3·9	4·1	4·2	4·3	4·4	4·5	4·6	4·8	4·9	5·0	5·1	5·2	5·3	5·5	5·6	5·7
23	37·0	3·4	3·5	3·7	3·8	3·9	4·0	4·1	4·3	4·4	4·5	4·6	4·7	4·8	5·0	5·1	5·2	5·3	5·4	5·6	5·7	5·8
24	36·0	3·5	3·6	3·7	3·8	4·0	4·1	4·2	4·3	4·4	4·6	4·7	4·8	4·9	5·0	5·2	5·3	5·4	5·5	5·6	5·8	5·9
25	35·0	3·6	3·7	3·8	3·9	4·0	4·1	4·3	4·4	4·5	4·6	4·7	4·9	5·0	5·1	5·2	5·3	5·5	5·6	5·7	5·8	6·0
26	34·0	3·6	3·7	3·8	3·9	4·1	4·2	4·3	4·4	4·5	4·7	4·8	4·9	5·0	5·2	5·3	5·4	5·5	5·6	5·8	5·9	6·0
27	33·0	3·6	3·7	3·8	4·0	4·1	4·2	4·3	4·5	4·6	4·7	4·8	5·0	5·1	5·2	5·3	5·4	5·6	5·7	5·8	5·9	6·1
28	32·0	3·6	3·7	3·9	4·0	4·1	4·2	4·4	4·5	4·6	4·7	4·9	5·0	5·1	5·2	5·4	5·5	5·6	5·7	5·8	6·0	6·1
29	31·0	3·6	3·7	3·9	4·0	4·1	4·2	4·4	4·5	4·6	4·7	4·9	5·0	5·1	5·2	5·4	5·5	5·6	5·7	5·9	6·0	6·1
30	30·0	3·6	3·8	3·9	4·0	4·1	4·3	4·4	4·5	4·6	4·8	4·9	5·0	5·1	5·3	5·4	5·5	5·6	5·8	5·9	6·0	6·1

Min. of Argum.	Second Difference.																					
	79°	80°	81°	82°	83°	84°	85°	86°	87°	88°	89°	90°	91°	92°	93°	94°	95°	96°	97°	98°	99°	100°
	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"	"
1	59·0	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7	0·8	0·8	0·8	0·8	0·8	0·8	0·8	0·8	0·8
2	58·0	1·3	1·3	1·3	1·3	1·3	1·4	1·4	1·4	1·4	1·4	1·5	1·5	1·5	1·5	1·5	1·5	1·6	1·6	1·6	1·6	1·6
3	57·0	1·9	1·9	2·0	2·0	2·0	2·0	2·1	2·1	2·1	2·1	2·2	2·2	2·2	2·3	2·3	2·3	2·3	2·4	2·4	2·4	2·4
4	56·0	2·5	2·5	2·6	2·6	2·6	2·6	2·7	2·7	2·7	2·8	2·8	2·8	2·9	2·9	2·9	3·0	3·0	3·0	3·0	3·1	3·1
5	55·0	3·1	3·1	3·1	3·2	3·2	3·2	3·3	3·3	3·4	3·4	3·5	3·5	3·5	3·6	3·6	3·6	3·7	3·7	3·7	3·8	3·8
6	54·0	3·6	3·6	3·7	3·7	3·8	3·8	3·9	3·9	4·0	4·0	4·1	4·1	4·1	4·2	4·2	4·3	4·3	4·4	4·4	4·5	4·5
7	53·0	4·1	4·2	4·2	4·3	4·3	4·4	4·4	4·5	4·5	4·6	4·6	4·7	4·7	4·8	4·8	4·9	4·9	5·0	5·0	5·1	5·2
8	52·0	4·6	4·7	4·7	4·8	4·9	4·9	5·0	5·0	5·1	5·1	5·2	5·2	5·3	5·3	5·4	5·4	5·5	5·5	5·6	5·7	5·7
9	51·0	5·2	5·1	5·2	5·2	5·3	5·4	5·4	5·5	5·6	5·7	5·7	5·8	5·9	5·9	6·0	6·1	6·1	6·2	6·2	6·3	6·4
10	50·0	5·8	5·8	5·9	5·9	6·0	6·0	6·1	6·2	6·2	6·3	6·4	6·4	6·5	6·6	6·6	6·7	6·7	6·8	6·9	6·9	7·0
11	49·0	6·4	6·5	6·6	6·6	6·7	6·8	6·8	6·9	7·0	7·0	7·1	7·2	7·3	7·4	7·4	7·5	7·6	7·7	7·7	7·8	7·9
12	48·0	7·0	7·1	7·2	7·3	7·3	7·4	7·5	7·6	7·7	7·7	7·8	7·9	8·0	8·1	8·1	8·2	8·3	8·4	8·5	8·5	8·6
13	47·0	7·7	7·8	7·9	8·0	8·1	8·2	8·3	8·4	8·5	8·6	8·7	8·8	8·9	9·0	9·1	9·2	9·3	9·4	9·5	9·6	9·7
14	46·0	8·4	8·5	8·6	8·7	8·8	8·9	9·0	9·1	9·2	9·3	9·4	9·5	9·6	9·7	9·8	9·9	10·0	10·1	10·2	10·3	10·4
15	45·0	9·1	9·2	9·3	9·4	9·5	9·6	9·7	9·8	9·9	10·0	10·1	10·2	10·3	10·4	10·5	10·6	10·7	10·8	10·9	11·0	11·1
16	44·0	9·8	9·9	10·0	10·1	10·2	10·3	10·4	10·5	10·6	10·7	10·8	10·9	11·0	11·1	11·2	11·3	11·4	11·5	11·6	11·7	11·8
17	43·0	10·5	10·6	10·7	10·8	10·9	11·0	11·1	11·2	11·3	11·4	11·5	11·6	11·7	11·8	11·9	12·0	12·1	12·2	12·3	12·4	12·5
18	42·0	11·2	11·3	11·4	11·5	11·6	11·7	11·8	11·9	12·0	12·1	12·2	12·3	12·4	12·5	12·6	12·7	12·8	12·9	13·0	13·1	13·2
19	41·0	11·9	12·0	12·1	12·2	12·3	12·4	12·5	12·6	12·7	12·8	12·9	13·0	13·1	13·2	13·3	13·4	13·5	13·6	13·7	13·8	13·9
20	40·0	12·6	12·7	12·8	12·9	13·0	13·1	13·2	13·3	13·4	13·5	13·6	13·7	13·8	13·9	14·0	14·1	14·2	14·3	14·4	14·5	14·6
21	39·0	13·3	13·4	13·5	13·6	13·7	13·8	13·9	14·0	14·1	14·2	14·3	14·4	14·5	14·6	14·7	14·8	14·9	15·0	15·1	15·2	15·3
22	38·0	14·0	14·1	14·2	14·3	14·4	14·5	14·6	14·7	14·8	14·9	15·0	15·1	15·2	15·3	15·4	15·5	15·6	15·7	15·8	15·9	16·0
23	37·0	14·7	14·8	14·9	15·0	15·1	15·2	15·3	15·4	15·5	15·6	15·7	15·8	15·9	16·0	16·1	16·2	16·3	16·4	16·5	16·6	16·7
24	36·0	15·4	15·5	15·6	15·7	15·8	15·9	16·0	16·1	16·2	16·3	16·4	16·5	16·6	16·7	16·8	16·9	17·0	17·1	17·2	17·3	17·4
25	35·0	16·1	16·2	16·3	16·4	16·5	16·6	16·7	16·8	16·9	17·0	17·1	17·2	17·3	17·4	17·5	17·6	17·7	17·8	17·9	18·0	18·1
26	34·0	16·8	16·9	17·0	17·1	17·2	17·3	17·4	17·5	17·6	17·7	17·8	17·9	18·0	18·1	18·2	18·3	18·4	18·5	18·6	18·7	18·8
27	33·0	17·5	17·6	17·7	17·8	17·9	18·0	18·1	18·2	18·3	18·4	18·5	18·6	18·7	18·8	18·9	19·0	19·1	19·2	19·3	19·4	19·5
28	32·0	18·2	18·3	18·4	18·5	18·6	18·7	18·8	18·9	19·0	19·1	19·2	19·3	19·4	19·5	19·6	19·7	19·8	19·9	20·0	20·1	20·2
29	31·0	18·9	19·0	19·1	19·2	19·3	19·4	19·5	19·6	19·7	19·8	19·9	20·0	20·1	20·2	20·3	20·4	20·5	20·6	20·7	20·8	20·9
30	30·0	19·6	19·7	19·8	19·9	20·0	20·1	20·2	20·3	20·4	20·5	20·6	20·7	20·8	20·9	21·0	21·1	21·2	21·3	21·4	21·5	21·6

The Right Ascensions and Declinations of Sixty-one of the Principal Fixed Stars of the First and Second Magnitudes, adapted to the beginning of the Year 1827, with their Annual Variations. TABLE XX.

No. of Star.	Names and Situations of the Stars.	Character.	Magnitude.	R. A. in Time.	Ann. Var. in R. A.	Declination.	Ann. Var. in Decl.
				H. M. S.	S.	° ′ ″	″
1	Extremity of the wing of Pegasus, *Algenib*. ...	γ	2	0. 4. 20·4	+ 3·08	14. 13. 17 N	+ 19·9
2	In the head of the Phœnix.....	α	2	0. 17. 42·3	+ 2·98	43. 14. 10 S	— 20·0
3	Bright star in the tail of the Whale	β	2	0. 34. 54·1	+ 3·02	18. 56. 14 S	— 19·9
0	North Pole Star, *Polaris*	α	2	0. 58. 47·3	+15·19	88. 23. 10 N	+ 19·4
4	In the girdle of Andromeda, *Mirach*.....	β	2	1. 0. 3·3	+ 3·20	34. 42. 7 N	+ 19·4
5	Spring of the River Erida, *Achernar*.....	α	1	1. 31. 15·3	+ 2·24	58. 7. 1 S	— 18·5
6	In following horn of the Ram, *Arietis* *.....	α	2	1. 57. 26·5	+ 3·36	22. 38. 24 N	+ 17·2
7	In the neck of the Whale, *Mira*.....	o	2	2. 10. 36·3	+ 3·01	3. 46. 2 S	— 16·6
8	In the jaw of the Whale, *Menkar*	α	2	2. 53. 14·8	+ 3·12	3. 24. 21 N	+ 14·4
9	In the head of Medusa, *Algol*	β	2	2. 56. 57·4	+ 3·85	40. 16. 57 N	+ 14·5
10	The bright star in Perseus, *Algenib*.....	α	2	3. 12. 1·3	+ 4·22	49. 14. 14 N	+ 13·4
11	The southern eye of the Bull, *Aldebaran* *.....	α	1	4. 26. 0·3	+ 3·43	16. 9. 13 N	+ 7·7
12	In the left shoulder of Auriga, *Capella*	α	1	5. 3. 55·4	+ 4·41	45. 48. 41 N	+ 4·4
13	The bright foot of Orion, *Rigel*.....	β	1	5. 6. 13·7	+ 2·88	8. 24. 30 S	— 4·5
14	Northern horn of the Bull.....	β	2	5. 15. 24·9	+ 3·79	28. 27. 8 N	+ 3·7
15	The west shoulder of Orion, *Bellatrix*	γ	2	5. 15. 51·5	+ 3·20	6. 11. 7 N	+ 3·8
16	Preceding star in the belt of Orion.....	δ	2	5. 23. 10·5	+ 3·06	0. 26. 5 S	— 3·2
17	Bright star in the Dove	α	2	5. 33. 24·3	+ 2·17	34. 10. 13 S	— 2·4
18	The east shoulder of Orion, *Betelguese*.....	α	1	5. 45. 48·6	+ 3·25	7. 22. 0 N	+ 1·1
19	In the poop of ship Argo, *Canopus*.....	α	1	6. 20. 7·2	+ 1·33	52. 36. 15 S	+ 1·7
20	In the mouth of the greater Dog, *Sirius*.....	α	1	6. 37. 31·4	+ 2·64	16. 29. 7 S	+ 4·7
21	In the back of the greater Dog.....	δ	2	7. 1. 21·6	+ 2·44	26. 7. 30 S	+ 5·2
22	In the tail of the greater Dog.....	η	2	7. 17. 15·5	+ 2·37	28. 58. 13 S	+ 6·5
23	In the head of northern Twin, *Castor*.....	α	1	7. 23. 33·0	+ 3·85	32. 15. 32 N	— 7·2
24	The lesser Dog, *Procyon*	α	1	7. 30. 14·8	+ 3·15	5. 39. 41 N	+ 8·9
25	In the head of southern Twin, *Pollux* *.....	β	1	7. 34. 43·3	+ 3·69	28. 26. 11 N	— 8·1
26	In the row-lock of the ship Argo	ξ	2	7. 37. 30·4	+ 2·11	39. 31. 8 S	+ 0·8
27	In the poop of the ship Argo.....	γ	2	8. 4. 13·4	+ 1·85	46. 49. 42 S	+ 10·3
28	In the middle of the ship Argo	δ	2	8. 39. 56·5	+ 1·66	54. 4. 25 S	+ 12·8
29	In the oars of the ship Argo	β	1	9. 11. 18·8	+ 0·74	69. 0. 36 S	+ 14·8
30	Heart of the female Hydra, *Alphard*	α	2	9. 19. 5·3	+ 2·95	7. 54. 46 S	+ 15·3
31	The Lion's heart, *Regulus* *.....	α	1	9. 59. 9·2	+ 3·21	12. 48. 35 N	— 17·3
32	Farthest Pointer to Pole Star.....	β	2	10. 51. 21·1	+ 3·71	57. 18. 28 N	— 19·1
33	Nearest Pointer to Pole Star, *Dubhe*.....	α	1	10. 52. 58·6	+ 3·80	62. 40. 59 N	— 19·3
34	The Lion's Tail, *Denebola*.....	β	2	11. 40. 13·9	+ 3·07	15. 32. 22 N	— 20·1
35	In the foot of the Cross.....	α	1	12. 17. 4·0	+ 3·23	62. 8. 29 S	+ 20·0
36	In the top of the Cross.....	γ	2	12. 21. 36·3	+ 3·24	56. 8. 21 S	+ 20·0
37	In the following arm of the Cross	β	2	12. 37. 40·7	+ 3·41	58. 44. 31 S	+ 19·8
38	The Virgin's Spike, *Spica* *.....	α	1	13. 16. 5·5	+ 3·15	10. 15. 16 S	+ 18·9
39	Last star in the tail of the Great Bear	η	2	13. 40. 43·1	+ 2·37	50. 10. 48 N	— 18·1
40	The western foot of the Centaur	β	2	13. 51. 42·1	+ 4·10	59. 31. 33 S	+ 17·8
41	In the tail of the Dragon	α	2	13. 59. 42·4	+ 1·61	65. 12. 19 N	— 17·3
42	The bright star in Bootis, *Arcturus*.....	α	1	14. 7. 46·5	+ 2·73	20. 5. 15 N	— 19·0
43	Eastern foot of the Centaur	α	1	14. 28. 30·6	+ 4·44	60. 7. 33 S	+ 16·1
44	Double star in Libra †	α	2	14. 41. 13·8	+ 3·30	15. 17. 36 S	+ 15·3
45	The northern scale of Libra	β	2	15. 7. 43·8	+ 3·22	8. 44. 19 S	+ 13·8
46	Bright star in the Crown	α	2	15. 27. 22·1	+ 2·54	27. 18. 9 N	— 12·5
47	In the neck of the Serpent.....	α	2	15. 35. 43·3	+ 2·95	6. 58. 36 N	— 11·7
48	The Scorpion's Heart, *Antares* *.....	α	1	16. 18. 48·9	+ 3·66	26. 2. 19 S	+ 8·7
49	In the head of Hercules.....	α	2	17. 6. 45·9	+ 2·73	14. 35. 41 N	— 4·6
50	In the head of Ophiuchus	α	2	17. 26. 54·6	+ 2·78	12. 41. 36 N	— 3·2
51	In the head of the Dragon	γ	2	17. 52. 35·7	+ 1·39	51. 30. 47 N	— 0·7
52	The bright star in the Harp, *Lyra*.....	α	1	18. 31. 5·1	+ 2·03	38. 37. 40 N	+ 3·0
53	Bright star in the Eagle, *Aquilæ* *.....	α	1	19. 42. 20·7	+ 2·93	8. 25. 6 N	+ 8·9
54	The eye of the Peacock	α	2	20. 11. 54·0	+ 4·84	57. 16. 47 S	— 10·7
55	The tail of the Swan, *Deneb*.....	α	2	20. 35. 32·3	+ 2·05	44. 39. 57 N	+ 12·5
56	The western wing of the Crane	α	2	21. 57. 16·9	+ 3·84	47. 47. 25 S	— 17·2
57	In the mouth of the southern Fish, *Fomalhaut* *	α	1	22. 48. 4·3	+ 3·34	30. 32. 12 S	— 18·9
58	In the shoulder of Pegasus, *Scheat*.....	β	2	22. 55. 23·0	+ 2·87	27. 8. 35 N	+ 19·2
59	In the wing of Pegasus, *Pegasi* *.....	α	2	22. 56. 9·1	+ 2·98	14. 16. 34 N	+ 19·0
60	The head of Andromeda, *Apheratz*.....	α	2	23. 59. 27·9	+ 3·08	28. 8. 7 N	+ 19·8

*** The NUMERICAL arrangement of the Stars in this Catalogue is the same as in the Author's Nautical and Astronomical Tables, and Star Tables also.

* Stars with an asterisk are those from which the Moon's distance is computed in the Nautical Almanac.

† The mean Right Ascension and Declination of the two Stars are here put down.

TABLE A.

For turning Degrees and Minutes into Time, and the contrary.

°	H. M.	°	H. M.	°	H. M.	°	H. M.	°	H. M.	°	H. M.
′	M. S.	′	M. S.	′	M. S.	′	M. S.	′	M. S.	′	M. S.
″	S. T.	″	S. T.	″	S. T.	″	S. T.	″	S. T.	″	S. T.
1	0. 4	61	4. 4	121	8. 4	181	12. 4	241	16. 4	301	20. 4
2	0. 8	62	4. 8	122	8. 8	182	12. 8	242	16. 8	302	20. 8
3	0.12	63	4.12	123	8.12	183	12.12	243	16.12	303	20.12
4	0.16	64	4.16	124	8.16	184	12.16	244	16.16	304	20.16
5	0.20	65	4.20	125	8.20	185	12.20	245	16.20	305	20.20
6	0.24	66	4.24	126	8.24	186	12.24	246	16.24	306	20.24
7	0.28	67	4.28	127	8.28	187	12.28	247	16.28	307	20.28
8	0.32	68	4.32	128	8.32	188	12.32	248	16.32	308	20.32
9	0.36	69	4.36	129	8.36	189	12.36	249	16.36	309	20.36
10	0.40	70	4.40	130	8.40	190	12.40	250	16.40	310	20.40
11	0.44	71	4.44	131	8.44	191	12.44	251	16.44	311	20.44
12	0.48	72	4.48	132	8.48	192	12.48	252	16.48	312	20.48
13	0.52	73	4.52	133	8.52	193	12.52	253	16.52	313	20.52
14	0.56	74	4.56	134	8.56	194	12.56	254	16.56	314	20.56
15	1. 0	75	5. 0	135	9. 0	195	13. 0	255	17. 0	315	21. 0
16	1. 4	76	5. 4	136	9. 4	196	13. 4	256	17. 4	316	21. 4
17	1. 8	77	5. 8	137	9. 8	197	13. 8	257	17. 8	317	21. 8
18	1.12	78	5.12	138	9.12	198	13.12	258	17.12	318	21.12
19	1.16	79	5.16	139	9.16	199	13.16	259	17.16	319	21.16
20	1.20	80	5.20	140	9.20	200	13.20	260	17.20	320	21.20
21	1.24	81	5.24	141	9.24	201	13.24	261	17.24	321	21.24
22	1.28	82	5.28	142	9.28	202	13.28	262	17.28	322	21.28
23	1.32	83	5.32	143	9.32	203	13.32	263	17.32	323	21.32
24	1.36	84	5.36	144	9.36	204	13.36	264	17.36	324	21.36
25	1.40	85	5.40	145	9.40	205	13.40	265	17.40	325	21.40
26	1.44	86	5.44	146	9.44	206	13.44	266	17.44	326	21.44
27	1.48	87	5.48	147	9.48	207	13.48	267	17.48	327	21.48
28	1.52	88	5.52	148	9.52	208	13.52	268	17.52	328	21.52
29	1.56	89	5.56	149	9.56	209	13.56	269	17.56	329	21.56
30	2. 0	90	6. 0	150	10. 0	210	14. 0	270	18. 0	330	22. 0
31	2. 4	91	6. 4	151	10. 4	211	14. 4	271	18. 4	331	22. 4
32	2. 8	92	6. 8	152	10. 8	212	14. 8	272	18. 8	332	22. 8
33	2.12	93	6.12	153	10.12	213	14.12	273	18.12	333	22.12
34	2.16	94	6.16	154	10.16	214	14.16	274	18.16	334	22.16
35	2.20	95	6.20	155	10.20	215	14.20	275	18.20	335	22.20
36	2.24	96	6.24	156	10.24	216	14.24	276	18.24	336	22.24
37	2.28	97	6.28	157	10.28	217	14.28	277	18.28	337	22.28
38	2.32	98	6.32	158	10.32	218	14.32	278	18.32	338	22.32
39	2.36	99	6.36	159	10.36	219	14.36	279	18.36	339	22.36
40	2.40	100	6.40	160	10.40	220	14.40	280	18.40	340	22.40
41	2.44	101	6.44	161	10.44	221	14.44	281	18.44	341	22.44
42	2.48	102	6.48	162	10.48	222	14.48	282	18.48	342	22.48
43	2.52	103	6.52	163	10.52	223	14.52	283	18.52	343	22.52
44	2.56	104	6.56	164	10.56	224	14.56	284	18.56	344	22.56
45	3. 0	105	7. 0	165	11. 0	225	15. 0	285	19. 0	345	23. 0
46	3. 4	106	7. 4	166	11. 4	226	15. 4	286	19. 4	346	23. 4
47	3. 8	107	7. 8	167	11. 8	227	15. 8	287	19. 8	347	23. 8
48	3.12	108	7.12	168	11.12	228	15.12	288	19.12	348	23.12
49	3.16	109	7.16	169	11.16	229	15.16	289	19.16	349	23.16
50	3.20	110	7.20	170	11.20	230	15.20	290	19.20	350	23.20
51	3.24	111	7.24	171	11.24	231	15.24	291	19.24	351	23.24
52	3.28	112	7.28	172	11.28	232	15.28	292	19.28	352	23.28
53	3.32	113	7.32	173	11.32	233	15.32	293	19.32	353	23.32
54	3.36	114	7.36	174	11.36	234	15.36	294	19.36	354	23.36
55	3.40	115	7.40	175	11.40	235	15.40	295	19.40	355	23.40
56	3.44	116	7.44	176	11.44	236	15.44	296	19.44	356	23.44
57	3.48	117	7.48	177	11.48	237	15.48	297	19.48	357	23.48
58	3.52	118	7.52	178	11.52	238	15.52	298	19.52	358	23.52
59	3.56	119	7.56	179	11.56	239	15.56	299	19.56	359	23.56
60	4. 0	120	8. 0	180	12. 0	240	16. 0	300	20. 0	360	24. 0

TABLE D.

The Sun's Parallax in Altitude.

Alt.	0°	10°	20°	30°	40°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°
⊙Par.	9″	9″	8″	8″	7″	6″	5″	4″	4″	3″	2″	2″	1″

TABLE B.

Dip of the Horizon.

Height of Eye.	Dip of Hor.
Feet.	M. S.
1	0.57
2	1.21
3	1.39
4	1.55
5	2. 8
6	2.20
7	2.31
8	2.42
9	2.52
10	3. 1
11	3.10
12	3.18
13	3.26
14	3.34
15	3.42
16	3.49
17	3.56
18	4. 3
19	4.10
20	4.16
21	4.22
22	4.28
23	4.34
24	4.40
26	4.52
28	5. 3
30	5.14
35	5.39
40	6. 2
45	6.24
50	6.44
60	7.23
70	7.59
80	8.32
90	9. 3
100	9.33

TABLE C.

Augmentation of the Moon's Semi-diameter.

Moon's Alt.	Augmentation.
D.	S.
0	0
5	1
10	3
15	4
20	6
25	7
30	8
35	9
40	10
45	11
50	12
55	13
60	14
70	15
80, &c.	16

TABLE E. PROPORTIONAL LOGARITHMS

For readily finding the corresponding change of the Sun's Declination, &c. for any intermediate times to those of the change in 24 hours, the sum will be the Prop. Log. of the corresponding change: which being added decreasing, the sum or difference will be the corrected Declination, &c.

Tenths	M. or T.	HOURS, DEGREES, MINUTES, OR SECONDS.													
		0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
	0		1.3802	1.0792	9031	7782	6812	6021	5351	4771	4260	3802	3388	3010	2663	2341
	1	1.1584	1.3730	1.0736	9007	7764	6798	6009	5341	4762	4252	3795	3382	3004	2657	2336
	2	2.8573	1.3660	1.0720	8983	7745	6784	5997	5331	4753	4244	3788	3375	2998	2652	2331
	3	2.6812	1.3590	1.0685	8959	7728	6769	5985	5320	4744	4236	3781	3369	2992	2646	2325
	4	2.5563	1.3522	1.0649	8936	7710	6755	5973	5310	4735	4228	3773	3362	2986	2641	2320
	5	2.4594	1.3455	1.0615	8912	7692	6741	5961	5300	4726	4220	3766	3355	2980	2635	2315
.1	6	2.3802	1.3388	1.0580	8889	7674	6726	5949	5290	4717	4212	3759	3349	2974	2629	2310
	7	2.3133	1.3323	1.0546	8865	7657	6712	5937	5279	4708	4204	3752	3342	2968	2624	2305
	8	2.2553	1.3259	1.0512	8842	7639	6698	5925	5269	4699	4196	3745	3336	2962	2618	2300
	9	2.2041	1.3195	1.0478	8819	7622	6684	5913	5259	4691	4188	3738	3329	2956	2613	2295
	10	2.1584	1.3133	1.0444	8796	7604	6670	5902	5249	4682	4180	3730	3323	2950	2607	2289
	11	2.1170	1.3071	1.0411	8773	7587	6656	5890	5239	4673	4172	3723	3316	2945	2602	2284
.2	12	2.0792	1.3010	1.0378	8751	7570	6642	5878	5229	4664	4164	3716	3310	2939	2596	2279
	13	2.0444	1.2950	1.0345	8728	7552	6628	5867	5219	4655	4156	3709	3304	2933	2591	2274
	14	2.0122	1.2891	1.0313	8706	7535	6614	5855	5209	4646	4149	3702	3297	2927	2585	2269
	15	1.9825	1.2833	1.0280	8683	7518	6601	5843	5199	4638	4141	3695	3291	2921	2580	2264
	16	1.9542	1.2776	1.0248	8661	7501	6587	5832	5189	4629	4133	3688	3284	2915	2575	2259
	17	1.9280	1.2719	1.0216	8639	7484	6573	5821	5179	4620	4125	3681	3278	2909	2569	2255
.3	18	1.9031	1.2663	1.0185	8617	7467	6559	5809	5169	4611	4117	3674	3271	2903	2564	2249
	19	1.8796	1.2607	1.0154	8595	7451	6546	5797	5159	4603	4110	3667	3265	2897	2558	2244
	20	1.8573	1.2553	1.0122	8573	7434	6532	5786	5149	4594	4102	3660	3258	2891	2553	2239
	21	1.8361	1.2499	1.0091	8552	7417	6519	5774	5139	4585	4094	3653	3252	2886	2547	2234
	22	1.8159	1.2446	1.0061	8530	7401	6505	5763	5129	4577	4086	3646	3246	2880	2542	2229
	23	1.7966	1.2393	1.0030	8509	7384	6492	5752	5120	4568	4079	3639	3239	2874	2537	2224
.4	24	1.7782	1.2341	1.0000	8487	7368	6478	5740	5110	4559	4071	3632	3233	2868	2531	2219
	25	1.7604	1.2289	.9970	8466	7351	6465	5729	5100	4551	4063	3625	3227	2862	2526	2214
	26	1.7434	1.2239	9940	8445	7335	6451	5718	5090	4542	4056	3618	3220	2856	2520	2209
	27	1.7270	1.2188	9911	8424	7319	6438	5707	5081	4534	4048	3611	3214	2850	2515	2203
	28	1.7112	1.2139	9881	8403	7302	6426	5695	5071	4525	4040	3604	3208	2845	2510	2198
	29	1.6960	1.2090	9852	8382	7286	6413	5684	5061	4517	4033	3597	3201	2839	2504	2193
.5	30	1.6812	1.2041	9823	8361	7270	6399	5673	5052	4508	4025	3590	3195	2833	2499	2188
	31	1.6670	1.1993	9794	8341	7254	6385	5662	5042	4499	4017	3583	3189	2827	2493	2184
	32	1.6532	1.1946	9765	8320	7238	6372	5651	5032	4491	4010	3577	3183	2822	2488	2178
	33	1.6399	1.1900	9737	8300	7222	6359	5640	5023	4483	4002	3570	3176	2816	2483	2173
	34	1.6269	1.1852	9708	8280	7206	6346	5629	5013	4474	3995	3563	3170	2810	2477	2169
	35	1.6143	1.1806	9680	8259	7190	6333	5618	5004	4466	3987	3556	3164	2804	2472	2164
.6	36	1.6021	1.1761	9652	8239	7175	6320	5607	4994	4457	3979	3549	3158	2798	2467	2159
	37	1.5902	1.1716	9625	8219	7159	6307	5596	4985	4449	3972	3542	3151	2793	2461	2154
	38	1.5786	1.1671	9597	8199	7143	6295	5585	4975	4440	3964	3535	3145	2787	2456	2149
	39	1.5673	1.1627	9570	8179	7128	6282	5574	4966	4432	3957	3529	3139	2781	2451	2144
	40	1.5563	1.1584	9542	8159	7112	6269	5563	4956	4424	3949	3522	3133	2776	2446	2139
.7	41	1.5456	1.1540	9515	8140	7097	6256	5552	4947	4415	3942	3515	3127	2770	2440	2134
	42	1.5351	1.1498	9489	8120	7081	6243	5541	4937	4407	3934	3508	3120	2764	2435	2129
	43	1.5249	1.1455	9462	8101	7066	6231	5531	4928	4399	3927	3502	3114	2758	2430	2124
	44	1.5149	1.1413	9435	8081	7051	6218	5520	4919	4390	3920	3495	3108	2753	2424	2119
	45	1.5052	1.1372	9409	8062	7035	6205	5509	4909	4382	3912	3488	3102	2746	2419	2114
	46	1.4956	1.1331	9383	8043	7020	6193	5498	4900	4374	3905	3481	3096	2741	2414	2109
	47	1.4863	1.1290	9357	8023	7005	6180	5488	4891	4366	3897	3475	3089	2736	2409	2104
.8	48	1.4771	1.1249	9331	8004	6990	6168	5477	4881	4357	3890	3468	3083	2730	2403	2099
	49	1.4682	1.1209	9305	7985	6975	6155	5466	4872	4349	3883	3461	3077	2724	2398	2095
	50	1.4594	1.1170	9279	7966	6960	6143	5456	4863	4341	3875	3455	3071	2719	2393	2090
	51	1.4508	1.1130	9254	7948	6945	6131	5445	4853	4333	3868	3448	3065	2713	2388	2085
	52	1.4424	1.1092	9228	7929	6930	6118	5435	4844	4325	3860	3441	3059	2708	2382	2080
	53	1.4341	1.1053	9203	7910	6915	6106	5424	4835	4316	3853	3435	3053	2702	2377	2075
.9	54	1.4260	1.1015	9178	7892	6900	6094	5414	4826	4308	3846	3428	3047	2696	2372	2070
	55	1.4180	1.0977	9153	7873	6885	6081	5403	4817	4300	3839	3421	3041	2691	2367	2065
	56	1.4102	1.0939	9129	7855	6871	6069	5393	4808	4292	3831	3415	3035	2685	2362	2061
	57	1.4025	1.0902	9104	7836	6856	6057	5382	4799	4284	3824	3408	3028	2679	2356	2056
	58	1.3949	1.0865	9079	7818	6842	6045	5372	4789	4276	3817	3401	3022	2674	2351	2051
	59	1.3875	1.0828	9055	7800	6827	6033	5362	4780	4268	3809	3395	3016	2668	2346	2046
1.0	60	1.3802	1.0792	9031	7782	6812	6021	5351	4771	4260	3802	3388	3010	2663	2341	2041

given in the Nautical Almanac. *Rule*—To the Pro. Log. of the intermediate Greenwich Time, add the Pro. Log. to, or subtracted from the Declination, &c. given at the preceding Noon, according as it is increasing or

Tenths	M S or T	HOURS, DEGREES, MINUTES, OR SECONDS.														
		15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
	0	2041	1761	1498	1249	1015	0792	0580	0378	0185	.0000	.9823	.9652	.9488	.9330	.9178	.9031
	1	2036	1756	1493	1245	1011	0788	0577	0375	0182	.9997	.9820	.9650	.9486	.9328	.9176	.9028
	2	2031	1752	1489	1241	1007	0785	0573	0371	0179	.9994	.9817	.9647	.9483	.9325	.9173	.9026
	3	2027	1747	1485	1237	1003	0781	0570	0368	0175	.9991	.9814	.9644	.9480	.9323	.9171	.9024
	4	2022	1743	1481	1233	0999	0777	0566	0365	0172	.9988	.9811	.9641	.9478	.9320	.9168	.9021
	5	2017	1738	1476	1229	0996	0774	0563	0361	0169	.9985	.9808	.9638	.9475	.9318	.9166	.9019
.1	6	2012	1734	1472	1225	0992	0770	0559	0358	0166	.9982	.9805	.9636	.9472	.9315	.9163	.9016
	7	2008	1729	1468	1221	0988	0767	0556	0355	0163	.9979	.9802	.9633	.9470	.9312	.9161	.9014
	8	2003	1725	1464	1217	0984	0763	0552	0352	0160	.9976	.9799	.9630	.9467	.9310	.9158	.9012
	9	1998	1720	1460	1213	0980	0759	0549	0348	0157	.9973	.9797	.9627	.9464	.9307	.9156	.9009
	10	1993	1716	1455	1209	0977	0756	0546	0345	0153	.9970	.9794	.9625	.9462	.9305	.9153	.9007
	11	1989	1711	1451	1205	0973	0752	0542	0342	0150	.9967	.9791	.9622	.9459	.9302	.9151	.9004
.2	12	1984	1707	1447	1201	0969	0749	0539	0339	0147	.9964	.9788	.9619	.9456	.9300	.9148	.9002
	13	1979	1703	1443	1197	0965	0745	0535	0335	0144	.9961	.9785	.9616	.9454	.9297	.9146	.9000
	14	1974	1698	1438	1193	0962	0741	0532	0332	0141	.9958	.9782	.9614	.9451	.9294	.9143	.8997
	15	1969	1694	1434	1190	0958	0738	0528	0329	0138	.9955	.9779	.9611	.9448	.9292	.9141	.8995
	16	1965	1689	1430	1185	0954	0734	0525	0326	0135	.9952	.9777	.9608	.9446	.9289	.9138	.8992
	17	1960	1685	1426	1182	0950	0731	0522	0322	0132	.9949	.9774	.9605	.9443	.9287	.9136	.8990
.3	18	1955	1680	1422	1178	0947	0727	0518	0319	0129	.9946	.9771	.9603	.9440	.9284	.9133	.8988
	19	1951	1676	1417	1174	0943	0724	0515	0316	0125	.9943	.9768	.9600	.9438	.9282	.9131	.8985
	20	1946	1671	1413	1170	0939	0720	0511	0313	0122	.9940	.9765	.9597	.9435	.9279	.9128	.8983
	21	1941	1667	1409	1166	0935	0716	0508	0309	0119	.9937	.9762	.9594	.9433	.9277	.9126	.8980
	22	1936	1663	1405	1162	0932	0713	0505	0306	0116	.9934	.9760	.9592	.9430	.9274	.9124	.8978
	23	1932	1658	1401	1158	0928	0709	0501	0303	0113	.9931	.9757	.9589	.9427	.9271	.9121	.8976
.4	24	1927	1654	1397	1154	0924	0706	0498	0300	0110	.9928	.9754	.9586	.9425	.9269	.9119	.8973
	25	1922	1649	1393	1150	0920	0702	0495	0296	0107	.9925	.9751	.9583	.9422	.9266	.9116	.8971
	26	1918	1645	1388	1146	0917	0699	0491	0293	0104	.9922	.9748	.9581	.9419	.9264	.9114	.8969
	27	1913	1641	1384	1142	0913	0695	0488	0290	0101	.9919	.9745	.9578	.9417	.9261	.9111	.8966
	28	1908	1636	1380	1138	0909	0692	0484	0287	0098	.9916	.9742	.9575	.9414	.9259	.9109	.8964
	29	1904	1632	1376	1134	0905	0688	0481	0283	0094	.9913	.9740	.9572	.9411	.9256	.9106	.8961
.5	30	1899	1627	1372	1130	0902	0685	0478	0280	0091	.9910	.9737	.9570	.9409	.9254	.9104	.8959
	31	1894	1623	1368	1126	0898	0681	0474	0277	0088	.9907	.9733	.9567	.9406	.9251	.9101	.8957
	32	1890	1619	1364	1123	0895	0677	0471	0274	0085	.9905	.9731	.9564	.9403	.9249	.9099	.8954
	33	1885	1614	1359	1119	0891	0674	0468	0271	0082	.9902	.9728	.9561	.9401	.9246	.9096	.8952
	34	1880	1610	1355	1115	0887	0670	0464	0267	0079	.9899	.9725	.9559	.9398	.9243	.9094	.8950
	35	1876	1605	1351	1111	0883	0667	0461	0264	0076	.9896	.9723	.9556	.9396	.9241	.9092	.8947
.6	36	1871	1601	1347	1107	0880	0663	0458	0261	0073	.9893	.9720	.9553	.9393	.9238	.9089	.8945
	37	1866	1597	1343	1103	0876	0660	0454	0258	0070	.9890	.9717	.9551	.9390	.9236	.9087	.8942
	38	1862	1592	1339	1099	0872	0656	0451	0255	0067	.9887	.9714	.9548	.9388	.9233	.9084	.8940
	39	1857	1588	1335	1095	0868	0653	0447	0251	0064	.9884	.9711	.9545	.9385	.9231	.9082	.8938
	40	1852	1584	1331	1092	0865	0649	0444	0248	0061	.9881	.9708	.9542	.9383	.9228	.9079	.8935
	41	1848	1579	1327	1088	0861	0646	0441	0245	0058	.9878	.9706	.9540	.9380	.9226	.9077	.8933
.7	42	1843	1575	1322	1084	0858	0642	0438	0242	0055	.9875	.9703	.9537	.9377	.9223	.9075	.8931
	43	1839	1571	1318	1080	0854	0639	0434	0239	0052	.9872	.9700	.9534	.9375	.9221	.9072	.8928
	44	1834	1566	1314	1076	0850	0635	0431	0236	0048	.9869	.9697	.9532	.9372	.9218	.9070	.8926
	45	1829	1562	1310	1072	0847	0632	0427	0232	0045	.9866	.9694	.9529	.9369	.9216	.9067	.8924
	46	1825	1558	1306	1068	0843	0628	0424	0229	0042	.9863	.9691	.9526	.9367	.9213	.9065	.8921
	47	1820	1553	1302	1064	0839	0625	0421	0226	0039	.9860	.9689	.9523	.9364	.9211	.9062	.8919
.8	48	1816	1549	1298	1061	0836	0621	0418	0223	0036	.9858	.9686	.9521	.9362	.9208	.9060	.8916
	49	1811	1545	1294	1057	0832	0618	0414	0220	0033	.9855	.9683	.9518	.9359	.9206	.9057	.8914
	50	1806	1540	1290	1053	0828	0614	0411	0216	0030	.9852	.9680	.9515	.9356	.9203	.9055	.8912
	51	1802	1536	1286	1049	0824	0611	0408	0213	0027	.9849	.9677	.9513	.9354	.9201	.9053	.8910
	52	1797	1532	1282	1045	0821	0608	0404	0210	0024	.9846	.9675	.9510	.9351	.9198	.9050	.8907
	53	1793	1528	1278	1041	0817	0604	0401	0207	0021	.9843	.9672	.9507	.9349	.9196	.9048	.8905
.9	54	1788	1523	1274	1037	0814	0601	0398	0204	0018	.9840	.9669	.9505	.9346	.9193	.9045	.8902
	55	1784	1519	1270	1034	0810	0597	0394	0201	0015	.9837	.9666	.9502	.9343	.9191	.9043	.8900
	56	1779	1515	1265	1030	0806	0594	0391	0197	0012	.9834	.9663	.9499	.9341	.9188	.9041	.8898
	57	1775	1510	1261	1026	0803	0590	0388	0194	0009	.9831	.9661	.9496	.9338	.9186	.9038	.8895
	58	1770	1506	1257	1022	0799	0587	0384	0191	0006	.9828	.9658	.9494	.9336	.9183	.9036	.8893
	59	1766	1502	1253	1018	0795	0583	0381	0188	0003	.9826	.9655	.9491	.9333	.9181	.9033	.8891
1.0	60	1761	1498	1249	1015	0792	0580	0378	0185	0000	.9823	.9652	.9488	.9330	.9178	.9031	.8889

TABLE F. TABLE OF MEAN REFRACTIONS,

when the Mercury in the Barometer stands at 30 Inches, and in the Thermometer at 50° of Fahrenheit.

M.	Alt. 0°	Alt. 1°	Alt. 2°	Alt. 3°	Alt. 4°	Alt. 5°	Alt. 6°	Alt. 7°	Alt. 8°	Alt. 9°	Alt.	Refr.	Alt.	Refr.
′	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	° ′	′ ″	°	′ ″
0	33. 51	24. 25	18. 29	14. 35	11. 52	9. 58	8. 32	7. 27	6. 35	5. 54	10. 0	5. 20	37	1. 17
1	33. 39	24. 18	18. 24	14. 32	11. 50	9. 56	8. 31	7. 26	6. 34	5. 53	10	5. 15	38	1. 14
2	33. 28	24. 10	18. 19	14. 29	11. 48	9. 55	8. 30	7. 25	6. 34	5. 53	20	5. 10	39	1. 12
3	33. 16	24. 3	18. 15	14. 25	11. 45	9. 53	8. 28	7. 24	6. 33	5. 52	30	5. 5	40	1. 9
4	33. 4	23. 55	18. 10	14. 22	11. 43	9. 52	8. 27	7. 23	6. 32	5. 51	40	5. 0	41	1. 7
5	32. 59	23. 48	18. 5	14. 19	11. 41	9. 50	8. 26	7. 22	6. 32	5. 51	50	4. 56	42	1. 5
6	32. 42	23. 41	18. 0	14. 16	11. 39	9. 48	8. 25	7. 21	6. 31	5. 50	11. 0	4. 51	43	1. 2
7	32. 30	23. 34	17. 56	14. 13	11. 36	9. 47	8. 24	7. 20	6. 30	5. 49	10	4. 47	44	1. 0
8	32. 19	23. 27	17. 51	14. 10	11. 34	9. 45	8. 22	7. 19	6. 29	5. 48	20	4. 43	45	0. 58
9	32. 8	23. 20	17. 47	14. 7	11. 32	9. 44	8. 21	7. 18	6. 29	5. 48	30	4. 39	46	0. 56
10	31. 58	23. 13	17. 43	14. 4	11. 30	9. 42	8. 20	7. 17	6. 28	5. 47	40	4. 35	47	0. 54
11	31. 47	23. 6	17. 39	14. 3	11. 28	9. 41	8. 19	7. 16	6. 27	5. 46	50	4. 31	48	0. 52
12	31. 36	22. 59	17. 34	14. 0	11. 26	9. 39	8. 18	7. 15	6. 27	5. 46	12. 0	4. 28	49	0. 51
13	31. 25	22. 52	17. 30	13. 56	11. 24	9. 38	8. 17	7. 14	6. 26	5. 45	10	4. 24	50	0. 49
14	31. 15	22. 46	17. 25	13. 53	11. 22	9. 36	8. 16	7. 13	6. 25	5. 45	20	4. 21	51	0. 47
15	31. 5	22. 40	17. 21	13. 50	11. 20	9. 35	8. 14	7. 12	6. 25	5. 44	30	4. 17	52	0. 45
16	30. 55	22. 33	17. 17	13. 47	11. 18	9. 33	8. 13	7. 12	6. 24	5. 43	40	4. 14	53	0. 44
17	30. 44	22. 27	17. 12	13. 44	11. 16	9. 32	8. 12	7. 11	6. 23	5. 43	50	4. 11	54	0. 42
18	30. 34	22. 20	17. 8	13. 41	11. 14	9. 30	8. 11	7. 10	6. 22	5. 42	13. 0	4. 8	55	0. 41
19	30. 23	22. 14	17. 4	13. 38	11. 12	9. 29	8. 10	7. 9	6. 22	5. 42	10	4. 4	56	0. 39
20	30. 13	22. 8	17. 0	13. 35	11. 10	9. 27	8. 9	7. 8	6. 21	5. 41	20	4. 1	57	0. 38
21	30. 3	22. 2	16. 56	13. 32	11. 8	9. 25	8. 8	7. 7	6. 20	5. 40	30	3. 58	58	0. 36
22	29. 53	21. 55	16. 52	13. 29	11. 6	9. 24	8. 7	7. 6	6. 20	5. 40	40	3. 56	59	0. 35
23	29. 43	21. 49	16. 48	13. 27	11. 4	9. 22	8. 6	7. 5	6. 19	5. 39	50	3. 53	60	0. 34
24	29. 33	21. 43	16. 44	13. 24	11. 2	9. 21	8. 5	7. 4	6. 18	5. 39	14. 0	3. 50	61	0. 32
25	29. 24	21. 37	16. 40	13. 21	11. 0	9. 19	8. 3	7. 3	6. 18	5. 38	10	3. 47	62	0. 31
26	29. 14	21. 31	16. 36	13. 18	10. 58	9. 18	8. 2	7. 3	6. 17	5. 38	20	3. 44	63	0. 30
27	29. 5	21. 25	16. 33	13. 15	10. 56	9. 16	8. 1	7. 2	6. 16	5. 37	30	3. 42	64	0. 28
28	28. 55	21. 19	16. 29	13. 13	10. 54	9. 15	8. 0	7. 1	6. 15	5. 37	40	3. 39	65	0. 27
29	28. 46	21. 13	16. 25	13. 10	10. 52	9. 13	7. 59	7. 0	6. 15	5. 36	50	3. 37	66	0. 26
30	28. 37	21. 7	16. 21	13. 7	10. 50	9. 11	7. 58	6. 59	6. 14	5. 36	15. 0	3. 34	67	0. 25
31	28. 28	21. 1	16. 17	13. 4	10. 48	9. 10	7. 57	6. 58	6. 13	5. 35	30	3. 27	68	0. 24
32	28. 18	20. 56	16. 13	13. 1	10. 46	9. 9	7. 56	6. 57	6. 13	5. 35	16. 0	3. 21	69	0. 22
33	28. 9	20. 50	16. 10	12. 59	10. 45	9. 7	7. 55	6. 56	6. 12	5. 34	30	3. 14	70	0. 21
34	27. 59	20. 44	16. 6	12. 56	10. 43	9. 6	7. 54	6. 56	6. 11	5. 34	17. 0	3. 9	71	0. 20
35	27. 50	20. 38	16. 2	12. 53	10. 41	9. 4	7. 52	6. 55	6. 11	5. 33	30	3. 3	72	0. 19
36	27. 42	20. 32	15. 58	12. 51	10. 39	9. 3	7. 51	6. 54	6. 10	5. 32	18. 0	2. 58	73	0. 18
37	27. 33	20. 27	15. 54	12. 48	10. 37	9. 2	7. 50	6. 53	6. 9	5. 32	19. 0	2. 48	74	0. 17
38	27. 24	20. 21	15. 51	12. 46	10. 36	9. 1	7. 49	6. 53	6. 8	5. 31	20. 0	2. 39	75	0. 16
39	27. 15	20. 15	15. 47	12. 43	10. 34	8. 59	7. 48	6. 52	6. 8	5. 31	21. 0	2. 31	76	0. 14
40	27. 6	20. 10	15. 43	12. 41	10. 32	8. 58	7. 47	6. 51	6. 7	5. 30	22. 0	2. 23	77	0. 13
41	26. 57	20. 5	15. 39	12. 38	10. 30	8. 57	7. 46	6. 50	6. 6	5. 29	23. 0	2. 17	78	0. 12
42	26. 49	19. 59	15. 36	12. 36	10. 29	8. 56	7. 45	6. 49	6. 6	5. 29	24. 0	2. 10	79	0. 11
43	26. 40	19. 54	15. 32	12. 33	10. 27	8. 54	7. 44	6. 48	6. 5	5. 28	25. 0	2. 4	80	0. 10
44	26. 32	19. 48	15. 29	12. 30	10. 25	8. 53	7. 43	6. 48	6. 4	5. 28	26. 0	1. 59	81	0. 9
45	26. 24	19. 43	15. 25	12. 28	10. 24	8. 52	7. 42	6. 47	6. 4	5. 27	27. 0	1. 54	82	0. 8
46	26. 16	19. 38	15. 22	12. 26	10. 22	8. 50	7. 41	6. 46	6. 3	5. 27	28. 0	1. 49	83	0. 7
47	26. 8	19. 32	15. 18	12. 23	10. 20	8. 49	7. 40	6. 45	6. 2	5. 26	29. 0	1. 43	84	0. 6
48	26. 0	19. 27	15. 15	12. 21	10. 18	8. 48	7. 39	6. 45	6. 1	5. 26	30. 0	1. 41	85	0. 5
49	25. 51	19. 22	15. 11	12. 18	10. 17	8. 46	7. 38	6. 44	6. 1	5. 25	31. 0	1. 37	86	0. 4
50	25. 43	19. 17	15. 8	12. 16	10. 15	8. 45	7. 37	6. 43	6. 0	5. 25	32. 0	1. 33	87	0. 3
51	25. 35	19. 12	15. 5	12. 13	10. 13	8. 44	7. 36	6. 42	5. 59	5. 24	33. 0	1. 30	88	0. 2
52	25. 27	19. 7	15. 1	12. 11	10. 11	8. 43	7. 35	6. 41	5. 59	5. 24	34. 0	1. 26	89	0. 1
53	25. 19	19. 2	14. 58	12. 8	10. 10	8. 41	7. 34	6. 41	5. 58	5. 23	35. 0	1. 23	90	0. 0
54	25. 11	18. 57	14. 54	12. 6	10. 8	8. 40	7. 33	6. 40	5. 58	5. 23	36. 0	1. 20		
55	25. 3	18. 52	14. 51	12. 3	10. 6	8. 39	7. 32	6. 39	5. 57	5. 22				
56	24. 55	18. 47	14. 48	12. 1	10. 5	8. 37	7. 31	6. 38	5. 56	5. 22				
57	24. 48	18. 42	14. 45	11. 59	10. 3	8. 36	7. 30	6. 38	5. 56	5. 21				
58	24. 40	18. 37	14. 41	11. 56	10. 1	8. 35	7. 29	6. 37	5. 55	5. 21				
59	24. 32	18. 32	14. 38	11. 54	10. 0	8. 33	7. 28	6. 36	5. 55	5. 20				

TABLE O.

Joint Corrections for Dip, Refraction, Parallax, and Semidiameter (16′) to be applied to the OBSERVED Altitudes of the Sun's lower Limb, agreeably to the words in the Table + or − the Correction Tab. M, in order to obtain the TRUE Altitude of his Centre, and VICE VERSÂ.

Obs. Alt. of ⊙	Height of the Eye in Feet.															
	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35	
° ′	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	′ ″ Sub.	
0. 0	19. 44	20. 1	20. 15	20. 28	20. 41	20. 52	21. 3	21. 13	21. 23	21. 33	21. 42	21. 51	22. 0	22. 8	22. 16	
0. 5	19. 44	20. 9	20. 31	20. 50	21. 9	21. 25	21. 42	21. 56	22. 11	22. 25	22. 39	22. 49	22. 57	23. 5	23. 13	
0. 10	18. 47	19. 12	19. 33	19. 52	20. 12	20. 28	20. 45	20. 59	21. 13	21. 27	21. 41	21. 54	22. 6	22. 18	22. 30	
0. 15	17. 53	18. 18	18. 39	18. 58	19. 17	19. 34	19. 50	20. 4	20. 18	20. 33	20. 47	21. 0	21. 11	21. 23	21. 35	
0. 20	17. 1	17. 26	17. 47	18. 6	18. 24	18. 42	18. 57	19. 11	19. 25	19. 40	19. 54	20. 6	20. 18	20. 30	20. 42	
0. 25	16. 10	16. 35	16. 56	17. 15	17. 33	17. 50	18. 4	18. 19	18. 33	18. 48	19. 2	19. 14	19. 26	19. 38	19. 50	
0. 30	15. 22	15. 47	16. 8	16. 26	16. 44	17. 1	17. 16	17. 30	17. 44	17. 59	18. 13	18. 25	18. 37	18. 48	19. 0	
0. 35	14. 36	15. 0	15. 21	15. 40	15. 58	16. 16	16. 30	16. 44	16. 57	17. 12	17. 26	17. 38	17. 50	18. 1	18. 12	
0. 40	13. 51	14. 15	14. 35	14. 54	15. 12	15. 29	15. 44	15. 58	16. 12	16. 26	16. 40	16. 52	17. 4	17. 15	17. 26	
0. 45	13. 7	13. 31	13. 51	14. 10	14. 27	14. 44	14. 59	15. 13	15. 27	15. 41	15. 55	16. 7	16. 19	16. 30	16. 42	
0. 50	12. 26	12. 50	13. 10	13. 29	13. 46	14. 3	14. 18	14. 31	14. 45	14. 59	15. 13	15. 25	15. 37	15. 48	15. 59	
0. 55	11. 45	12. 9	12. 29	12. 48	13. 5	13. 22	13. 37	13. 51	14. 4	14. 18	14. 32	14. 44	14. 56	15. 7	15. 17	
1. 0	11. 6	11. 30	11. 50	12. 8	12. 26	12. 42	12. 57	13. 11	13. 24	13. 38	13. 52	14. 4	14. 15	14. 27	14. 38	
1. 5	10. 29	10. 52	11. 13	11. 31	11. 48	12. 5	12. 20	12. 34	12. 47	13. 1	13. 14	13. 26	13. 37	13. 48	14. 0	
1. 10	9. 53	10. 16	10. 36	10. 54	11. 12	11. 28	11. 43	11. 56	12. 10	12. 23	12. 37	12. 49	13. 0	13. 11	13. 23	
1. 15	9. 18	9. 41	10. 1	10. 20	10. 37	10. 53	11. 8	11. 21	11. 35	11. 48	12. 2	12. 14	12. 25	12. 36	12. 48	
1. 20	8. 46	9. 9	9. 29	9. 47	10. 4	10. 20	10. 35	10. 48	11. 2	11. 15	11. 29	11. 41	11. 52	12. 3	12. 14	
1. 25	8. 14	8. 37	8. 57	9. 15	9. 33	9. 49	10. 4	10. 17	10. 30	10. 43	10. 57	11. 9	11. 20	11. 31	11. 42	
1. 30	7. 44	8. 7	8. 27	8. 45	9. 2	9. 18	9. 32	9. 46	9. 59	10. 12	10. 26	10. 37	10. 49	11. 0	11. 11	
1. 35	7. 15	7. 38	7. 58	8. 15	8. 32	8. 48	9. 2	9. 16	9. 29	9. 42	9. 56	10. 8	10. 19	10. 30	10. 41	
1. 40	6. 46	7. 9	7. 29	7. 46	8. 3	8. 19	8. 34	8. 47	9. 0	9. 13	9. 27	9. 39	9. 48	10. 1	10. 12	
1. 45	6. 19	6. 41	7. 1	7. 19	7. 36	7. 52	8. 6	8. 19	8. 33	8. 46	8. 59	9. 11	9. 22	9. 32	9. 43	
1. 50	5. 52	6. 14	6. 34	6. 52	7. 9	7. 25	7. 40	7. 52	8. 6	8. 19	8. 32	8. 44	8. 55	9. 5	9. 16	
1. 55	5. 27	5. 49	6. 9	6. 26	6. 43	6. 59	7. 14	7. 26	7. 40	7. 53	8. 6	8. 18	8. 29	8. 39	8. 50	
2. 0	5. 2	5. 24	5. 44	6. 1	6. 18	6. 34	6. 48	7. 1	7. 15	7. 29	7. 41	7. 53	8. 4	8. 14	8. 25	
2. 5	4. 41	5. 1	5. 21	5. 38	5. 55	6. 11	6. 26	6. 38	6. 52	7. 5	7. 18	7. 30	7. 40	7. 50	8. 1	
2. 10	4. 16	4. 38	4. 58	5. 15	5. 32	5. 47	6. 2	6. 14	6. 28	6. 41	6. 54	7. 6	7. 17	7. 27	7. 38	
2. 15	3. 54	4. 16	4. 36	4. 53	5. 10	5. 26	5. 38	5. 53	6. 6	6. 19	6. 32	6. 44	6. 55	7. 5	7. 16	
2. 20	3. 32	3. 54	4. 14	4. 31	4. 48	5. 4	5. 19	5. 31	5. 44	5. 57	6. 10	6. 22	6. 33	6. 43	6. 54	
2. 25	3. 12	3. 34	3. 54	4. 11	4. 28	4. 43	4. 58	5. 10	5. 23	5. 36	5. 49	6. 1	6. 12	6. 22	6. 33	
2. 30	2. 53	3. 15	3. 34	3. 51	4. 8	4. 23	4. 38	4. 50	5. 3	5. 16	5. 29	5. 41	5. 52	6. 2	6. 13	
2. 35	2. 34	2. 56	3. 15	3. 32	3. 49	4. 4	4. 18	4. 31	4. 44	4. 57	5. 10	5. 22	5. 33	5. 43	5. 54	
2. 40	2. 15	2. 37	2. 56	3. 13	3. 30	3. 45	3. 59	4. 12	4. 24	4. 38	4. 51	5. 3	5. 14	5. 24	5. 35	
2. 45	1. 56	2. 18	2. 37	2. 54	3. 11	3. 26	3. 41	3. 53	4. 6	4. 19	4. 32	4. 44	4. 55	5. 5	5. 16	
2. 50	1. 39	2. 1	2. 20	2. 37	2. 54	3. 9	3. 23	3. 36	3. 49	4. 1	4. 14	4. 26	4. 38	4. 47	4. 58	
2. 55	1. 22	1. 44	2. 3	2. 20	2. 37	2. 52	3. 6	3. 18	3. 32	3. 44	3. 57	4. 8	4. 19	4. 29	4. 40	
3. 0	1. 5	1. 28	1. 46	2. 3	2. 20	2. 35	2. 49	3. 2	3. 15	3. 27	3. 40	3. 51	4. 2	4. 12	4. 23	
3. 5	0. 49	1. 12	1. 30	1. 47	2. 4	2. 19	2. 33	2. 45	2. 59	3. 11	3. 24	3. 35	3. 46	3. 56	4. 7	
3. 10	0. 34	0. 56	1. 14	1. 31	1. 48	2. 3	2. 18	2. 30	2. 43	2. 56	3. 8	3. 19	3. 30	3. 40	3. 51	
3. 15	0. 20	0. 42	1. 0	1. 18	1. 35	1. 49	2. 4	2. 16	2. 29	2. 41	2. 53	3. 4	3. 15	3. 25	3. 36	
3. 20	0. 5	0. 27	0. 45	1. 2	1. 20	1. 34	1. 48	2. 0	2. 13	2. 26	2. 39	2. 50	2. 59	3. 11	3. 22	
3. 25	Add 10	0. 12	0. 30	0. 47	1. 5	1. 19	1. 33	1. 46	1. 59	2. 12	2. 24	2. 35	2. 46	2. 56	3. 7	
3. 30	0. 24	Add 2	0. 16	0. 33	0. 51	1. 5	1. 19	1. 32	1. 45	1. 57	2. 10	2. 21	2. 32	2. 42	2. 53	
3. 35	0. 38	0. 16	0. 2	0. 19	0. 35	0. 51	1. 5	1. 18	1. 31	1. 43	1. 56	2. 7	2. 18	2. 28	2. 38	
3. 40	0. 51	0. 29	Add 11	0. 6	0. 23	0. 38	0. 52	1. 5	1. 17	1. 30	1. 42	1. 53	2. 4	2. 14	2. 25	
3. 45	1. 4	0. 41	0. 23	Add 6	0. 11	0. 25	0. 39	0. 52	1. 5	1. 17	1. 30	1. 41	1. 51	2. 2	2. 12	
3. 50	1. 16	0. 54	0. 36	0. 19	Add 2	0. 13	0. 27	0. 40	0. 53	1. 5	1. 17	1. 28	1. 38	1. 49	1. 59	
3. 55	1. 29	1. 6	0. 48	0. 31	0. 14	Add 0	0. 14	0. 27	0. 40	0. 52	1. 5	1. 16	1. 26	1. 36	1. 46	
4. 0	1. 40	1. 18	1. 0	0. 43	0. 26	Add 12	0. 2	0. 15	0. 27	0. 40	0. 52	1. 3	1. 16	1. 24	1. 35	
4. 10	2. 3	1. 41	1. 23	1. 6	0. 50	0. 34	Add 20	Add 7	0. 5	0. 18	0. 30	0. 41	0. 53	1. 2	1. 12	
4. 20	2. 23	2. 1	1. 43	1. 26	1. 9	0. 55	0. 40	0. 28	Add 16	Add 3	0. 9	0. 20	0. 30	0. 41	0. 51	
4. 30	2. 43	2. 21	2. 3	1. 46	1. 29	1. 15	1. 1	0. 48	0. 36	0. 23	Add 11	Add 10	0. 10	0. 21	0. 31	
4. 40	3. 1	2. 39	2. 22	2. 5	1. 48	1. 34	1. 19	1. 7	0. 55	0. 41	0. 30	0. 19	Add 9	0. 2	0. 12	
4. 50	3. 19	2. 56	2. 39	2. 22	2. 5	1. 51	1. 37	1. 24	1. 12	0. 59	0. 47	0. 36	0. 26	Add 10	Add 5	
5. 0	3. 36	3. 14	2. 56	2. 39	2. 22	2. 8	1. 54	1. 42	1. 29	1. 17	1. 5	0. 54	0. 44	0. 33	0. 22	

TABLE P. Showing the Altitude of the Sun's lower Limb, as indicated by Observation (with a Quadrant) when his Centre is in the Rational or *True* Horizon, and when the Amplitude should be observed.

Feet.	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
Alt.	′ ″ 17. 27	′ ″ 17. 48	′ ″ 18. 6	′ ″ 18. 22	′ ″ 18. 38	′ ″ 18. 52	′ ″ 19. 6	′ ″ 19. 19	′ ″ 19. 31	′ ″ 19. 43	′ ″ 19. 54	′ ″ 20. 5	′ ″ 20. 16	′ ″ 20. 26	′ ″ 20. 36

TABLE O.] Joint Corrections for Dip, Refraction, Parallax and Semidiameter (16′), to be *always* added to the *observed* Altitude of the Sun's Lower Limb, + or − the Correction Table M, to find the *true* Altitude of the Centre.

N. B. If the Altitude of the *upper* Limb be observed, subtract the *diameter* therefrom, and proceed as above.

Obs. Alt. of ☉	Height of the Eye in Feet.														
	7	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
° ′	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″	′ ″
5. 0	3. 36	3. 14	2. 56	2. 39	2. 22	2. 8	1. 54	1. 42	1. 29	1. 17	1. 5	0. 54	0. 44	0. 33	0. 22
5. 20	4. 7	3. 45	3. 27	3. 11	2. 54	2. 40	2. 26	2. 13	2. 1	1. 48	1. 36	1. 25	1. 15	1. 5	0. 54
5. 40	4. 37	4. 15	3. 57	3. 41	3. 23	3. 10	2. 55	2. 44	2. 30	2. 19	2. 7	1. 56	1. 46	1. 35	1. 25
6. 0	5. 3	4. 41	4. 23	4. 7	3. 50	3. 36	3. 22	3. 9	2. 57	2. 45	2. 32	2. 21	2. 11	2. 1	1. 50
6. 20	5. 26	5. 4	4. 47	4. 32	4. 14	4. 0	3. 46	3. 33	3. 21	3. 8	2. 57	2. 45	2. 36	2. 25	2. 14
6. 40	5. 48	5. 27	5. 9	4. 53	4. 36	4. 22	4. 8	3. 56	3. 43	3. 31	3. 19	3. 8	2. 58	2. 47	2. 36
7. 0	6. 8	5. 47	5. 29	5. 13	4. 56	4. 42	4. 28	4. 16	4. 3	3. 51	3. 39	3. 28	3. 18	3. 7	2. 57
7. 20	6. 27	6. 6	5. 48	5. 32	5. 15	5. 1	4. 47	4. 35	4. 23	4. 10	3. 59	3. 48	3. 38	3. 27	3. 16
7. 40	6. 45	6. 24	6. 6	5. 50	5. 33	5. 19	5. 5	4. 53	4. 40	4. 28	4. 16	4. 5	3. 55	3. 45	3. 34
8. 0	7. 1	6. 40	6. 22	6. 5	5. 49	5. 35	5. 21	5. 9	4. 56	4. 44	4. 32	4. 21	4. 11	4. 1	3. 50
8. 20	7. 15	6. 54	6. 36	6. 20	6. 3	5. 49	5. 35	5. 23	5. 10	4. 58	4. 46	4. 35	4. 25	4. 15	4. 5
8. 40	7. 29	7. 8	6. 50	6. 34	6. 17	6. 3	5. 49	5. 37	5. 24	5. 12	5. 0	4. 49	4. 39	4. 29	4. 19
9. 0	7. 42	7. 21	7. 3	6. 47	6. 31	6. 17	6. 3	5. 51	5. 38	5. 26	5. 14	5. 2	4. 53	4. 43	4. 32
9. 20	7. 55	7. 34	7. 16	7. 0	6. 44	6. 30	6. 16	6. 4	5. 51	5. 39	5. 27	5. 16	5. 6	4. 56	4. 45
9. 40	8. 7	7. 46	7. 28	7. 11	6. 55	6. 41	6. 27	6. 15	6. 2	5. 50	5. 38	5. 27	5. 17	5. 7	4. 56
10. 0	8. 17	7. 56	7. 38	7. 22	7. 5	6. 51	6. 37	6. 25	6. 13	6. 1	5. 49	5. 37	5. 27	5. 17	5. 7
10. 30	8. 33	8. 12	7. 53	7. 37	7. 21	7. 6	6. 52	6. 40	6. 28	6. 16	6. 4	5. 52	5. 42	5. 32	5. 22
11. 0	8. 47	8. 26	8. 7	7. 51	7. 35	7. 20	7. 6	6. 54	6. 42	6. 30	6. 18	6. 6	5. 57	5. 46	5. 36
11. 30	8. 59	8. 38	8. 20	8. 4	7. 48	7. 33	7. 18	7. 8	6. 54	6. 42	6. 30	6. 19	6. 9	5. 59	5. 49
12. 0	9. 10	8. 49	8. 31	8. 15	7. 59	7. 44	7. 29	7. 19	7. 6	6. 55	6. 41	6. 30	6. 20	6. 10	6. 0
13. 0	9. 30	9. 9	8. 51	8. 35	8. 19	8. 5	7. 51	7. 39	7. 27	7. 15	7. 3	6. 51	6. 41	6. 30	6. 22
14. 0	9. 48	9. 27	9. 9	8. 53	8. 37	8. 23	8. 9	7. 57	7. 45	7. 33	7. 21	7. 9	6. 59	6. 49	6. 40
15. 0	10. 4	9. 43	9. 25	9. 9	8. 53	8. 39	8. 25	8. 13	8. 1	7. 49	7. 37	7. 26	7. 15	7. 6	6. 56
16. 0	10. 17	9. 56	9. 38	9. 22	9. 6	8. 52	8. 38	8. 26	8. 14	8. 2	7. 50	7. 39	7. 29	7. 19	7. 9
17. 0	10. 29	10. 8	9. 50	9. 34	9. 18	9. 4	8. 50	8. 38	8. 26	8. 14	8. 2	7. 51	7. 41	7. 31	7. 21
18. 0	10. 39	10. 18	10. 0	9. 44	9. 28	9. 14	9. 0	8. 48	8. 36	8. 24	8. 13	8. 2	7. 52	7. 42	7. 31
19. 0	10. 49	10. 28	10. 10	9. 54	9. 36	9. 24	9. 10	8. 59	8. 46	8. 34	8. 23	8. 12	8. 2	7. 52	7. 41
20. 0	10. 58	10. 37	10. 19	10. 3	9. 47	9. 33	9. 19	9. 7	8. 55	8. 43	8. 31	8. 20	8. 10	8. 0	7. 50
21. 0	11. 6	10. 45	10. 27	10. 11	9. 55	9. 41	9. 27	9. 15	9. 3	8. 52	8. 39	8. 28	8. 18	8. 8	7. 58
22. 0	11. 14	10. 53	10. 35	10. 19	10. 3	9. 49	9. 35	9. 23	9. 11	8. 59	8. 47	8. 36	8. 26	8. 16	8. 6
23. 0	11. 20	10. 59	10. 41	10. 25	10. 9	9. 55	9. 41	9. 29	9. 17	9. 5	8. 53	8. 42	8. 32	8. 22	8. 12
24. 0	11. 27	11. 6	10. 48	10. 32	10. 16	10. 2	9. 48	9. 36	9. 24	9. 12	9. 0	8. 49	8. 39	8. 29	8. 19
25. 0	11. 33	11. 12	10. 54	10. 38	10. 21	10. 8	9. 54	9. 42	9. 30	9. 18	9. 6	8. 55	8. 45	8. 35	8. 25
26. 0	11. 38	11. 17	10. 59	10. 43	10. 27	10. 13	9. 59	9. 47	9. 35	9. 23	9. 11	9. 0	8. 50	8. 40	8. 30
27. 0	11. 43	11. 22	11. 4	10. 48	10. 32	10. 18	10. 4	9. 52	9. 40	9. 28	9. 16	9. 5	8. 55	8. 45	8. 35
28. 0	11. 48	11. 27	11. 9	10. 53	10. 37	10. 23	10. 9	9. 57	9. 45	9. 33	9. 21	9. 10	9. 0	8. 50	8. 40
30. 0	11. 56	11. 35	11. 17	11. 1	10. 45	10. 31	10. 17	10. 5	9. 53	9. 41	9. 29	9. 18	9. 8	8. 58	8. 48
32. 0	12. 4	11. 43	11. 25	11. 9	10. 53	10. 39	10. 25	10. 13	10. 1	9. 49	9. 37	9. 26	9. 16	9. 6	8. 56
34. 0	12. 11	11. 50	11. 32	11. 16	11. 0	10. 46	10. 32	10. 20	10. 8	9. 56	9. 44	9. 33	9. 23	9. 13	9. 3
36. 0	12. 17	11. 56	11. 38	11. 22	11. 6	10. 52	10. 38	10. 26	10. 14	10. 2	9. 50	9. 39	9. 29	9. 19	9. 9
38. 0	12. 23	12. 2	11. 44	11. 28	11. 12	10. 58	10. 44	10. 32	10. 20	10. 8	9. 56	9. 45	9. 35	9. 25	9. 15
40. 0	12. 27	12. 6	11. 48	11. 32	11. 16	11. 2	10. 48	10. 36	10. 24	10. 12	10. 0	9. 49	9. 39	9. 29	9. 19
42. 0	12. 31	12. 10	11. 52	11. 36	11. 20	11. 6	10. 52	10. 40	10. 28	10. 16	10. 4	9. 53	9. 43	9. 33	9. 23
44. 0	12. 36	12. 15	11. 57	11. 41	11. 25	11. 11	10. 57	10. 45	10. 33	10. 21	10. 9	9. 58	9. 48	9. 38	9. 28
46. 0	12. 40	12. 19	12. 1	11. 45	11. 29	11. 15	11. 3	10. 49	10. 37	10. 25	10. 13	10. 2	9. 52	9. 42	9. 32
48. 0	12. 44	12. 23	12. 5	11. 49	11. 33	11. 19	11. 5	10. 53	10. 41	10. 29	10. 17	10. 6	9. 56	9. 46	9. 36
50. 0	12. 46	12. 25	12. 7	11. 51	11. 35	11. 21	11. 7	10. 55	10. 43	10. 31	10. 19	10. 8	9. 58	9. 48	9. 38
52. 0	12. 50	12. 29	12. 11	11. 55	11. 39	11. 25	11. 11	10. 59	10. 47	10. 35	10. 23	10. 12	10. 2	9. 52	9. 42
54. 0	12. 53	12. 32	12. 14	11. 58	11. 42	11. 28	11. 14	11. 2	10. 50	10. 38	10. 26	10. 15	10. 5	9. 55	9. 45
56. 0	12. 55	12. 34	12. 16	12. 0	11. 44	11. 30	11. 16	11. 4	10. 52	10. 41	10. 28	10. 17	10. 7	9. 57	9. 47
58. 0	12. 58	12. 37	12. 19	12. 3	11. 47	11. 33	11. 19	11. 7	10. 55	10. 44	10. 31	10. 20	10. 10	10. 0	9. 50
60. 0	13. 0	12. 38	12. 20	12. 4	11. 48	11. 34	11. 20	11. 8	10. 56	10. 45	10. 32	10. 21	10. 11	10. 1	9. 51
62. 0	13. 2	12. 41	12. 23	12. 7	11. 51	11. 37	11. 23	11. 11	10. 59	10. 48	10. 35	10. 24	10. 14	10. 4	9. 54
64. 0	13. 5	12. 44	12. 26	12. 10	11. 54	11. 40	11. 26	11. 14	11. 2	10. 51	10. 38	10. 27	10. 17	10. 7	9. 57
66. 0	13. 7	12. 46	12. 28	12. 12	11. 56	11. 42	11. 28	11. 16	11. 4	10. 53	10. 40	10. 29	10. 19	10. 9	9. 59
70. 0	13. 11	12. 50	12. 32	12. 16	12. 0	11. 46	11. 32	11. 20	11. 8	10. 57	10. 44	10. 33	10. 23	10. 13	10. 3
80. 0	13. 21	13. 0	12. 42	12. 26	12. 10	11. 56	11. 42	11. 30	11. 18	11. 6	10. 54	10. 43	10. 33	10. 23	10. 13
90. 0	13. 29	13. 8	12. 50	12. 34	12. 18	12. 4	11. 50	11. 38	11. 26	11. 13	11. 1	10. 51	10. 40	10. 31	10. 21

TABLE M.	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Day	1st 15th	1st 15th	1st 15th	1st 15th	1st 15th	1st 15th	1st 15th	1st 15th	1st 15th	1st 15th	1st 15th	1st 15th
Cor.	+ +	+ +	+ +	− −	− −	− −	− −	− −	− −	+ +	+ +	+ +
	18″ 17′	13′ 13′	10′ 6′	1′ 3″	7′ 9′	12′ 14′	15′ 14′	13′ 11′	7′ 3′	1′ 5′	9′ 12′	16′ 17′

TABLE MM.

The Sun's Right Ascension for 1824, and for successive Leap Years.

Days	Jan.	Feb.	March	April	May	June
	H. M	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H.
1	18. 44	20. 57	22. 50	0. 43	2. 34	4. 37
2	18. 48	21. 1	22. 53	0. 47	2. 38	4. 41
3	18. 53	21. 5	22. 57	0. 50	2. 42	4. 45
4	18. 57	21. 9	23. 1	0. 54	2. 46	4. 49
5	19. 2	21. 12	23. 4	0. 58	2. 50	4. 54
6	19. 6	21. 17	23. 8	1. 1	2. 54	4. 58
7	19. 10	21. 21	23. 12	1. 5	2. 57	5. 2
8	19. 15	21. 25	23. 16	1. 9	3. 1	5. 6
9	19. 19	21. 29	23. 19	1. 12	3. 5	5. 10
10	19. 24	21. 33	23. 23	1. 16	3. 9	5. 14
11	19. 28	21. 37	23. 27	1. 20	3. 13	5. 18
12	19. 32	21. 41	23. 30	1. 23	3. 17	5. 22
13	19. 37	21. 45	23. 34	1. 27	3. 21	5. 27
14	19. 41	21. 48	23. 38	1. 31	3. 25	5. 31
15	19. 45	21. 52	23. 41	1. 34	3. 29	5. 35
16	19. 49	21. 56	23. 45	1. 38	3. 33	5. 39
17	19. 54	22. 0	23. 49	1. 42	3. 37	5. 43
18	19. 58	22. 4	23. 52	1. 45	3. 41	5. 47
19	20. 2	22. 8	23. 56	1. 49	3. 45	5. 52
20	20. 7	22. 12	23. 59	1. 53	3. 49	5. 56
21	20. 11	22. 16	0. 3	1. 57	3. 53	6. 0
22	20. 15	22. 19	0. 7	2. 0	3. 57	6. 4
23	20. 19	22. 23	0. 10	2. 4	4. 1	6. 8
24	20. 23	22. 27	0. 14	2. 8	4. 5	6. 12
25	20. 28	22. 31	0. 18	2. 12	4. 9	6. 16
26	20. 32	22. 35	0. 21	2. 15	4. 13	6. 21
27	20. 36	22. 38	0. 25	2. 19	4. 17	6. 25
28	20. 40	22. 42	0. 29	2. 23	4. 21	6. 29
29	20. 44	22. 46	0. 32	2. 27	4. 25	6. 33
30	20. 48		0. 36	2. 31	4. 29	6. 37
31	20. 52		0. 39		4. 33	

Days	July	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.
1	6. 41	8. 46	10. 42	12. 30	14. 27	16. 31
2	6. 45	8. 50	10. 46	12. 34	14. 31	16. 35
3	6. 50	8. 54	10. 49	12. 38	14. 34	16. 39
4	6. 54	8. 58	10. 53	12. 41	14. 38	16. 44
5	6. 58	9. 2	10. 57	12. 45	14. 42	16. 48
6	7. 2	9. 5	11. 0	12. 48	14. 46	16. 52
7	7. 6	9. 9	11. 4	12. 52	14. 50	16. 57
8	7. 10	9. 13	11. 7	12. 56	14. 54	17. 1
9	7. 14	9. 17	11. 11	12. 59	14. 58	17. 5
10	7. 18	9. 21	11. 15	13. 3	15. 2	17. 10
11	7. 22	9. 23	11. 18	13. 7	15. 6	17. 14
12	7. 27	9. 28	11. 22	13. 10	15. 11	17. 19
13	7. 31	9. 32	11. 25	13. 14	15. 15	17. 23
14	7. 35	9. 36	11. 29	13. 18	15. 19	17. 28
15	7. 39	9. 40	11. 33	13. 22	15. 23	17. 32
16	7. 43	9. 43	11. 36	13. 25	15. 27	17. 36
17	7. 47	9. 47	11. 40	13. 29	15. 31	17. 41
18	7. 51	9. 51	11. 43	13. 33	15. 35	17. 45
19	7. 55	9. 54	11. 47	13. 37	15. 39	17. 50
20	7. 59	9. 58	11. 51	13. 40	15. 44	17. 54
21	8. 3	10. 2	11. 54	13. 44	15. 48	17. 59
22	8. 7	10. 6	11. 58	13. 48	15. 52	18. 3
23	8. 11	10. 9	12. 1	13. 52	15. 56	18. 7
24	8. 15	10. 13	12. 5	13. 56	16. 1	18. 12
25	8. 19	10. 17	12. 9	13. 59	16. 5	18. 16
26	8. 23	10. 20	12. 12	14. 3	16. 9	18. 21
27	8. 27	10. 24	12. 16	14. 7	16. 13	18. 25
28	8. 31	10. 28	12. 19	14. 11	16. 18	18. 30
29	8. 34	10. 31	12. 23	14. 15	16. 22	18. 34
30	8. 38	10. 35	12. 27	14. 19	16. 26	18. 39
31	8. 42	10. 39		14. 23		18. 43

TABLE LVI.

The Moon's Parallax in Altitude.

☽'s App. Alt.	The Moon's Horizontal Parallax.									
	53′	54′	55′	56′	57′	58′	59′	60′	61′	62′
o	′	′	′	′	′	′	′	′	′	′
0	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
5	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
10	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61
15	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
18	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59
20	50	51	52	53	54	54	55	56	57	58
22	49	50	51	52	53	54	55	56	56	57
24	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
26	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
28	47	48	49	49	50	51	52	53	54	55
30	46	47	48	48	49	50	51	52	53	54
32	45	46	47	47	48	49	50	51	52	53
34	44	45	46	46	47	48	49	50	51	52
36	43	44	44	45	46	47	48	48	49	50
38	42	43	43	44	45	46	46	47	48	49
40	40	41	42	43	44	44	45	46	47	48
42	39	40	41	42	42	43	44	45	45	46
44	38	39	40	40	41	42	42	43	44	45
46	36	37	38	39	40	40	41	42	42	43
48	35	36	37	37	38	39	39	40	41	42
50	34	35	35	36	37	37	38	39	39	40
51	33	34	35	35	36	36	37	38	38	39
52	32	33	34	34	35	36	36	37	38	39
53	31	32	33	34	34	35	35	36	37	38
54	31	32	32	33	33	34	35	35	36	37
55	30	31	31	32	33	33	34	34	35	36
56	29	30	31	31	32	32	33	34	34	35
57	28	29	30	30	31	32	32	33	33	34
58	28	29	29	30	30	31	31	32	32	33
59	27	28	28	29	29	30	30	31	31	32
60	26	27	27	28	28	29	29	30	30	30
61	26	26	27	27	28	28	29	29	30	30
62	25	25	26	26	27	27	28	28	29	29
63	24	24	25	25	26	26	27	27	28	28
64	24	24	24	24	25	25	26	26	27	27
65	23	23	23	24	24	24	25	25	26	26
66	22	22	22	23	23	24	24	24	25	25
67	21	21	21	22	22	23	23	23	24	24
68	20	20	21	21	21	22	22	23	23	23
69	19	19	20	20	20	21	21	21	22	22
70	18	18	19	19	19	20	20	20	21	21
71	18	18	18	18	19	19	19	19	20	20
72	17	17	17	17	18	18	18	18	19	19
73	16	16	16	16	17	17	17	17	18	18
74	15	15	15	15	16	16	16	16	17	17
75	14	14	14	14	15	15	15	15	16	16
76	13	13	13	14	14	14	14	14	15	15
77	12	12	12	13	13	13	13	13	14	14
78	11	11	11	12	12	12	12	12	13	13
79	10	10	10	11	11	11	11	11	12	12
80	9	9	10	10	10	10	10	10	11	11
81	8	8	9	9	9	9	9	9	10	10
82	7	7	8	8	8	8	8	8	8	9
83	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8
84	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7
85	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
86	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
87	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
88	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
89	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TABLE C C. EQUATION of TIME for 1824, 1828, 1832, &c.

Days.	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
	Add	Add	Add	Add	Sub.	Sub.	Add	Add	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.
1	3'.35"	13'.52"	12'.36"	3.55"	3'. 5"	2'.39"	3'.25"	5'.58"	0'.12"	10'.23"	16'.15"	10. 37
2	4. 4	14. 1	12. 24	3. 37	3. 13	2. 24	3. 37	5. 54	0. 31	10. 41	16. 16	10. 14
3	4. 32	14. 8	12. 11	3. 19	3. 19	2. 14	3. 48	5. 50	0. 51	11. 0	16. 16	9. 51
4	5. 0	14. 14	11. 58	3. 1	3. 25	2. 5	3. 59	5. 45	1. 10	11. 18	16. 15	9. 26
5	5. 27	14. 20	11. 44	2. 44	3. 31	1. 54	4. 9	5. 39	1. 30	11. 36	16. 14	9. 2
6	5. 54	14. 25	11. 30	2. 26	3. 36	1. 44	4. 19	5. 33	1. 50	11. 54	16. 11	8. 36
7	6. 21	14. 29	11. 15	2. 9	3. 41	1. 33	4. 29	5. 26	2. 10	12. 11	16. 8	8. 10
8	6. 47	14. 32	11. 0	1. 51	3. 45	1. 22	4. 39	5. 19	2. 30	12. 28	16. 4	7. 44
9	7. 13	14. 34	10. 45	1. 34	3. 48	1. 11	4. 48	5. 10	2. 51	12. 44	15. 59	7. 17
10	7. 38	14. 36	10. 29	1. 18	3. 51	0. 59	4. 56	5. 2	3. 12	13. 0	15. 53	6. 50
11	8. 2	14. 36	10. 13	1. 1	3. 53	0. 47	5. 4	4. 53	3. 32	13. 15	15. 46	6. 22
12	8. 26	14. 36	9. 57	0. 45	3. 55	0. 35	5. 12	4. 43	3. 53	13. 30	15. 38	5. 54
13	8. 49	14. 35	9. 40	0. 29	3. 56	0. 23	5. 19	4. 32	4. 14	13. 44	15. 30	5. 26
14	9. 11	14. 34	9. 23	0. 14	3. 57	0. 10	5. 26	4. 22	4. 35	13. 58	15. 21	4. 57
15	9. 33	14. 31	9. 6	Sub. 0. 2	3. 57	Add 0. 2	5. 32	4. 10	4. 56	14. 11	15. 10	4. 28
16	9. 54	14. 28	8. 48	0. 16	3. 56	0. 15	5. 38	3. 58	5. 17	14. 24	14. 59	3. 58
17	10. 15	14. 24	8. 30	0. 31	3. 55	0. 28	5. 44	3. 46	5. 38	14. 36	14. 47	3. 29
18	10. 34	14. 20	8. 13	0. 45	3. 54	0. 40	5. 49	3. 33	5. 59	14. 47	14. 35	2. 59
19	10. 54	14. 15	7. 54	0. 59	3. 51	0. 53	5. 53	3. 20	6. 20	14. 58	14. 21	2. 29
20	11. 12	14. 9	7. 36	1. 12	3. 48	1. 6	5. 57	3. 6	6. 41	15. 8	14. 6	1. 59
21	11. 30	14. 2	7. 18	1. 25	3. 45	1. 19	6. 0	2. 52	7. 2	15. 18	13. 51	1. 29
22	11. 46	13. 55	7. 0	1. 37	3. 41	1. 32	6. 3	2. 37	7. 23	15. 26	13. 35	0. 59
23	12. 3	13. 47	6. 41	1. 49	3. 36	1. 45	6. 5	2. 22	7. 44	15. 35	13. 18	0. 28
24	12. 18	13. 39	6. 23	2. 0	3. 31	1. 58	6. 7	2. 6	8. 4	15. 42	13. 1	Add 0. 2
25	12. 33	13. 30	6. 4	2. 11	3. 26	2. 11	6. 8	1. 50	8. 24	15. 49	12. 42	0. 32
26	12. 46	13. 20	5. 46	2. 21	3. 20	2. 24	6. 8	1. 34	8. 45	15. 55	12. 23	1. 2
27	12. 59	13. 10	5. 27	2. 31	3. 13	2. 37	6. 8	1. 17	9. 5	16. 0	12. 3	1. 31
28	13. 12	12. 59	5. 9	2. 40	3. 6	2. 49	6. 7	1. 0	9. 24	16. 5	11. 43	2. 1
29	13. 23	12. 48	4. 50	2. 49	2. 58	3. 1	6. 6	0. 42	9. 44	16. 8	11. 22	2. 30
30	13. 34		4. 32	2. 58	2. 50	3. 13	6. 4	0. 24	10. 3	16. 12	11. 0	2. 59
31	13. 44		4. 13		2. 42		6. 1	0. 6		16. 14		3. 28

EQUATION of TIME for 1825, 1829, 1833, &c.

	Add	Add	Add	Add	Sub.	Sub.	Add	Add	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.
1	3. 57	13. 58	12. 39	3. 59	3. 4	2. 37	3. 21	5. 58	0. 9	10. 18	16. 15	10. 43
2	4. 25	14. 6	12. 27	3. 41	3. 12	2. 28	3. 32	5. 54	0. 28	10. 37	16. 16	10. 20
3	4. 53	14. 12	12. 14	3. 23	3. 19	2. 18	3. 43	5. 50	0. 47	10. 56	16. 16	9. 56
4	5. 20	14. 18	12. 1	3. 5	3. 25	2. 9	3. 54	5. 45	1. 6	11. 14	16. 15	9. 32
5	5. 47	14. 23	11. 47	2. 47	3. 31	1. 59	4. 5	5. 39	1. 26	11. 32	16. 14	9. 7
6	6. 13	14. 27	11. 33	2. 29	3. 36	1. 48	4. 15	5. 33	1. 46	11. 50	16. 11	8. 42
7	6. 39	14. 30	11. 18	2. 12	3. 41	1. 37	4. 25	5. 26	2. 6	12. 7	16. 8	8. 16
8	7. 5	14. 32	11. 3	1. 54	3. 45	1. 26	4. 34	5. 19	2. 26	12. 23	16. 4	7. 49
9	7. 30	14. 34	10. 48	1. 37	3. 49	1. 15	4. 44	5. 11	2. 46	12. 39	15. 59	7. 22
10	7. 55	14. 35	10. 32	1. 21	3. 52	1. 3	4. 52	5. 3	3. 7	12. 55	15. 53	6. 55
11	8. 18	14. 35	10. 16	1. 4	3. 54	0. 51	5. 1	4. 54	3. 27	13. 11	15. 46	6. 27
12	8. 42	14. 35	10. 0	0. 48	3. 56	0. 39	5. 9	4. 45	3. 48	13. 25	15. 39	5. 59
13	9. 5	14. 33	9. 43	0. 32	3. 57	0. 27	5. 17	4. 35	4. 9	13. 40	15. 30	5. 31
14	9. 27	14. 31	9. 26	0. 17	3. 58	0. 14	5. 24	4. 24	4. 29	13. 53	15. 21	5. 2
15	9. 48	14. 29	9. 9	0. 2	3. 58	0. 2	5. 30	4. 13	4. 50	14. 7	15. 11	4. 33
16	10. 9	14. 25	8. 52	Sub. 0. 13	3. 57	Add 0. 11	5. 37	4. 1	5. 11	14. 19	15. 0	4. 3
17	10. 29	14. 21	8. 35	0. 28	3. 56	0. 24	5. 42	3. 49	5. 32	14. 31	14. 48	3. 34
18	10. 49	14. 16	8. 17	0. 41	3. 54	0. 37	5. 47	3. 37	5. 53	14. 43	14. 36	3. 4
19	11. 7	14. 10	7. 59	0. 55	3. 52	0. 50	5. 52	3. 23	6. 14	14. 54	14. 23	2. 35
20	11. 25	14. 4	7. 41	1. 8	3. 49	1. 3	5. 56	3. 10	6. 35	15. 4	14. 8	2. 5
21	11. 43	13. 57	7. 23	1. 21	3. 46	1. 16	5. 59	2. 56	6. 56	15. 14	13. 54	1. 35
22	11. 59	13. 50	7. 5	1. 33	3. 42	1. 29	6. 2	2. 41	7. 17	15. 23	13. 38	1. 5
23	12. 15	13. 41	6. 46	1. 45	3. 37	1. 42	6. 4	2. 26	7. 38	15. 32	13. 21	0. 35
24	12. 30	13. 32	6. 28	1. 57	3. 32	1. 55	6. 6	2. 10	7. 59	15. 39	13. 4	0. 5
25	12. 44	13. 23	6. 9	2. 8	3. 27	2. 8	6. 7	1. 54	8. 19	15. 46	12. 46	Add 0. 25
26	12. 57	13. 13	5. 51	2. 18	3. 21	2. 20	6. 8	1. 38	8. 40	15. 53	12. 27	0. 55
27	13. 9	13. 2	5. 32	2. 29	3. 15	2. 33	6. 7	1. 21	9. 0	15. 58	12. 8	1. 24
28	13. 21	12. 51	5. 14	2. 38	3. 8	2. 45	6. 7	1. 4	9. 20	16. 3	11. 48	1. 54
29	13. 31		4. 55	2. 47	3. 1	2. 57	6. 5	0. 46	9. 40	16. 7	11. 27	2. 23
30	13. 41		4. 36	2. 56	2. 53	3. 9	6. 3	0. 28	9. 59	16. 11	11. 5	2. 52
31	13. 50		4. 18		2. 45		6. 1	0. 10		16. 13		3. 21

EQUATION of TIME for 1826, 1830, 1834, &c.

TABLE CC.

Days	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
	Add	Add	Add	Add	Sub.	Sub.	Add	Add	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.
1	3′.50″	13′.56″	12′.41″	4′. 3″	3′. 3″	2′.40″	3′.17″	5′.58″	0′. 5″	10′.14″	16′.14″	10′.48″
2	4. 18	14. 4	12. 29	3. 44	3. 11	2. 30	3. 29	5. 55	0. 23	10. 33	16. 15	10. 25
3	4. 46	14. 10	12. 16	3. 26	3. 18	2. 21	3. 40	5. 51	0. 42	10. 51	16. 16	10. 1
4	5. 14	14. 16	12. 3	3. 8	3. 24	2. 11	3. 51	5. 46	1. 1	11. 9	16. 15	9. 37
5	5. 41	14. 22	11. 50	2. 51	3. 30	2. 1	4. 2	5. 41	1. 21	11. 27	16. 14	9. 13
6	6. 8	14. 26	11. 36	2. 33	3. 35	1. 51	4. 13	5. 35	1. 40	11. 45	16. 11	8. 47
7	6. 34	14. 30	11. 21	2. 16	3. 40	1. 40	4. 23	5. 28	2. 0	12. 2	16. 8	8. 22
8	7. 0	14. 32	11. 7	1. 59	3. 44	1. 29	4. 33	5. 21	2. 20	12. 19	16. 4	7. 56
9	7. 25	14. 34	10. 51	1. 42	3. 48	1. 17	4. 42	5. 14	2. 41	12. 35	16. 0	7. 29
10	7. 50	14. 36	10. 36	1. 25	3. 51	1. 6	4. 51	5. 5	3. 1	12. 51	15. 54	7. 2
11	8. 14	14. 36	10. 20	1. 8	3. 53	0. 54	4. 59	4. 57	3. 22	13. 7	15. 48	6. 34
12	8. 38	14. 36	10. 4	0. 52	3. 55	0. 42	5. 8	4. 47	3. 43	13. 22	15. 41	6. 6
13	9. 1	14. 35	9. 48	0. 36	3. 56	0. 29	5. 15	4. 37	4. 4	13. 36	15. 33	5. 38
14	9. 23	14. 33	9. 31	0. 21	3. 57	0. 17	5. 22	4. 27	4. 25	13. 51	15. 24	5. 10
15	9. 44	14. 30	9. 14	0. 6	3. 57	0. 5	5. 29	4. 15	4. 46	14. 4	15. 14	4. 41
16	10. 5	14. 26	8. 56	Sub. 0. 10	3. 57	Add 0. 8	5. 35	4. 4	5. 7	14. 17	15. 4	4. 12
17	10. 26	14. 22	8. 39	0. 24	3. 56	0. 21	5. 40	3. 52	5. 28	14. 30	14. 52	3. 43
18	10. 45	14. 17	8. 21	0. 38	3. 55	0. 34	5. 46	3. 39	5. 49	14. 41	14. 40	3. 13
19	11. 4	14. 12	8. 3	0. 52	3. 53	0. 46	5. 50	3. 26	6. 10	14. 53	14. 27	2. 43
20	11. 22	14. 5	7. 45	1. 6	3. 50	0. 59	5. 54	3. 12	6. 31	15. 3	14. 13	2. 14
21	11. 39	13. 58	7. 27	1. 19	3. 47	1. 12	5. 57	2. 58	6. 52	15. 13	13. 59	1. 44
22	11. 55	13. 51	7. 8	1. 31	3. 44	1. 25	6. 0	2. 43	7. 13	15. 22	13. 43	1. 14
23	12. 11	13. 43	6. 50	1. 44	3. 40	1. 38	6. 3	2. 28	7. 34	15. 31	13. 27	0. 44
24	12. 26	13. 34	6. 31	1. 55	3. 35	1. 51	6. 4	2. 13	7. 55	15. 39	13. 9	0. 13
25	12. 40	13. 24	6. 13	2. 7	3. 30	2. 3	6. 6	1. 57	8. 15	15. 46	12. 51	Add 0. 17
26	12. 53	13. 14	5. 54	2. 17	3. 24	2. 16	6. 6	1. 41	8. 36	15. 52	12. 33	0. 47
27	13. 5	13. 4	5. 35	2. 28	3. 18	2. 29	6. 6	1. 24	8. 56	15. 58	12. 13	1. 17
28	13. 17	12. 52	5. 17	2. 37	3. 11	2. 41	6. 6	1. 7	9. 16	16. 3	11. 53	1. 46
29	13. 28		4. 58	2. 46	3. 4	2. 53	6. 5	0. 50	9. 35	16. 7	11. 32	2. 16
30	13. 38		4. 39	2. 55	2. 56	3. 5	6. 3	0. 32	9. 55	16. 10	11. 10	2. 45
31	13. 47		4. 21		2. 48		6. 1	0. 14		16. 13		3. 14

EQUATION of TIME for 1827, 1831, 1835, &c.

	Add	Add	Add	Add	Sub.	Sub.	Add	Add	Add	Sub.	Sub.	Sub.
1	3. 43	13. 54	12. 44	4. 9	2. 59	2. 39	3. 17	6. 1	0. 1	10. 9	16. 14	10. 54
2	4. 11	14. 2	12. 32	3. 50	3. 7	2. 30	3. 29	5. 57	Sub. 0. 18	10. 28	16. 16	10. 31
3	4. 40	14. 9	12. 20	3. 32	3. 14	2. 20	3. 40	5. 53	0. 37	10. 47	16. 16	10. 8
4	5. 7	14. 15	12. 7	3. 14	3. 20	2. 11	3. 51	5. 49	0. 56	11. 5	16. 16	9. 44
5	5. 34	14. 20	11. 54	2. 56	3. 26	2. 1	4. 2	5. 43	1. 16	11. 23	16. 15	9. 20
6	6. 1	14. 25	11. 40	2. 39	3. 32	1. 51	4. 12	5. 38	1. 35	11. 41	16. 13	8. 55
7	6. 28	14. 29	11. 25	2. 21	3. 37	1. 40	4. 22	5. 31	1. 55	11. 59	16. 11	8. 30
8	6. 53	14. 32	11. 11	2. 4	3. 41	1. 29	4. 32	5. 24	2. 16	12. 16	16. 7	8. 3
9	7. 19	14. 34	10. 55	1. 47	3. 45	1. 18	4. 41	5. 16	2. 36	12. 32	16. 2	7. 37
10	7. 43	14. 35	10. 40	1. 30	3. 49	1. 7	4. 50	5. 8	2. 57	12. 48	15. 57	7. 10
11	8. 7	14. 35	10. 24	1. 13	3. 51	0. 55	4. 59	4. 59	3. 17	13. 4	15. 51	6. 42
12	8. 31	14. 35	10. 8	0. 57	3. 53	0. 43	5. 7	4. 50	3. 38	13. 19	15. 44	6. 15
13	8. 54	14. 34	9. 51	0. 41	3. 55	0. 31	5. 14	4. 40	3. 59	13. 34	15. 36	5. 46
14	9. 16	14. 32	9. 34	0. 25	3. 56	0. 19	5. 21	4. 30	4. 20	13. 48	15. 27	5. 18
15	9. 38	14. 29	9. 18	0. 9	3. 57	0. 6	5. 28	4. 19	4. 41	14. 1	15. 18	4. 49
16	9. 59	14. 26	9. 0	Sub. 0. 6	3. 56	Add 0. 6	5. 34	4. 7	5. 2	14. 14	15. 7	4. 20
17	10. 19	14. 22	8. 43	0. 20	3. 56	0. 19	5. 40	3. 55	5. 23	14. 27	14. 56	3. 50
18	10. 39	14. 17	8. 25	0. 35	3. 54	0. 32	5. 46	3. 43	5. 44	14. 39	14. 44	3. 20
19	10. 58	14. 12	8. 7	0. 49	3. 52	0. 45	5. 50	3. 30	6. 5	14. 50	14. 31	2. 51
20	11. 16	14. 6	7. 49	1. 2	3. 50	0. 58	5. 55	3. 16	6. 26	15. 0	14. 17	2. 21
21	11. 33	13. 59	7. 31	1. 15	3. 47	1. 11	5. 58	3. 3	6. 47	15. 10	14. 2	1. 51
22	11. 50	13. 52	7. 13	1. 27	3. 43	1. 24	6. 2	2. 48	7. 7	15. 20	13. 47	1. 20
23	12. 6	13. 44	6. 54	1. 40	3. 39	1. 37	6. 4	2. 33	7. 28	15. 28	13. 30	0. 50
24	12. 21	13. 36	6. 36	1. 51	3. 34	1. 50	6. 6	2. 18	7. 49	15. 36	13. 13	0. 20
25	12. 36	13. 27	6. 18	2. 2	3. 29	2. 3	6. 8	2. 2	8. 9	15. 44	12. 56	Add 0. 10
26	12. 49	13. 17	5. 59	2. 13	3. 23	2. 16	6. 9	1. 46	8. 30	15. 50	12. 37	0. 40
27	13. 2	13. 7	5. 41	2. 23	3. 17	2. 29	6. 9	1. 30	8. 50	15. 56	12. 18	1. 10
28	13. 14	12. 56	5. 22	2. 33	3. 10	2. 41	6. 9	1. 13	9. 10	16. 1	11. 58	1. 39
29	13. 25		5. 4	2. 42	3. 3	2. 53	6. 8	0. 55	9. 30	16. 6	11. 37	2. 9
30	13. 36		4. 45	2. 51	2. 55	3. 5	6. 6	0. 38	9. 49	16. 9	11. 16	2. 38
31	13. 46		4. 27		2. 47		6. 4	0. 20		16. 12		3. 7

TABLE DD. The SUN'S DECLINATION for 1824, 1828, 1832, &c.

Days	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
	South	South	South	North	North	North	North	North	North	South	South	South
1	23°. 5′	17°.18′	7°.29′	4°.38′	15°. 9′	22°. 6′	23°. 7′	18°. 0′	8°.14′	3°.16′	14°.31′	21°.52′
2	23. 0	17. 1	7. 6	5. 1	15.27	22.14	23. 3	17.45	7.52	3.39	14.50	22. 1
3	22.55	16.44	6.43	5.24	15.45	22.21	22.58	17.29	7.30	4. 3	15. 9	22.10
4	22.49	16.26	6.20	5.47	16. 2	22.28	22.53	17.13	7. 8	4.26	15.28	22.18
5	22.42	16. 8	5.57	6.10	16.19	22.35	22.48	16.57	6.45	4.49	15.46	22.26
6	22.36	15.50	5.34	6.33	16.36	22.41	22.42	16.41	6.23	5.12	16. 4	22.33
7	22.29	15.32	5.10	6.55	16.53	22.47	22.36	16.24	6. 1	5.35	16.22	22.40
8	22.21	15.13	4.47	7.18	17. 9	22.53	22.29	16. 7	5.38	5.58	16.40	22.46
9	22.13	14.54	4.23	7.40	17.25	22.58	22.22	15.50	5.15	6.21	16.57	22.52
10	22. 5	14.35	4. 0	8. 2	17.41	23. 3	22.14	15.32	4.53	6.44	17.14	22.58
11	21.56	14.15	3.36	8.24	17.56	23. 7	22. 7	15.15	4.30	7. 6	17.31	23. 3
12	21.46	13.56	3.13	8.46	18.12	23.11	21.58	14.57	4. 7	7.29	17.47	23. 7
13	21.37	13.36	2.49	9. 8	18.27	23.14	21.50	14.38	3.44	7.52	18. 3	23.11
14	21.26	13.16	2.26	9.30	18.41	23.18	21.41	14.20	3.21	8.14	18.19	23.15
15	21.16	12.55	2. 2	9.51	18.55	23.20	21.32	14. 1	2.58	8.36	18.34	23.18
16	21. 5	12.35	1.38	10.12	19. 9	23.23	21.22	13.42	2.35	8.58	18.49	23.21
17	20.54	12.14	1.15	10.33	19.23	23.24	21.12	13.23	2.11	9.21	19. 4	23.23
18	20.42	11.53	0.51	10.54	19.36	23.26	21. 1	13. 4	1.48	9.42	19.18	23.25
19	20.30	11.32	0.27	11.15	19.49	23.27	20.51	12.44	1.25	10. 4	19.33	23.26
20	20.17	11.11	0. 3	11.36	20. 2	23.28	20.39	12.25	1. 1	10.26	19.46	23.27
21	20. 4	10.49	0.20 N	11.56	20.14	23.28	20.28	12. 5	0.38	10.47	20. 0	23.28
22	19.51	10.27	0.44	12.16	20.26	23.28	20.16	11.44	0.15	11. 9	20.13	23.28
23	19.37	10. 6	1. 8	12.36	20.38	23.27	20. 4	11.24	0. 8 S	11.30	20.25	23.27
24	19.23	9.44	1.31	12.56	20.49	23.26	19.52	11. 4	0.32	11.51	20.37	23.26
25	19. 9	9.21	1.55	13.16	21. 0	23.25	19.39	10.43	0.56	12.12	20.49	23.25
26	18.54	8.59	2.18	13.35	21.10	23.23	19.26	10.22	1.19	12.32	21. 1	23.23
27	18.39	8.37	2.42	13.54	21.20	23.20	19.12	10. 1	1.43	12.53	21.12	23.20
28	18.23	8.14	3. 5	14.13	21.30	23.18	18.58	9.40	2. 6	13.13	21.23	23.17
29	18. 8	7.52	3.29	14.32	21.40	23.15	18.44	9.19	2.29	13.33	21.33	23.14
30	17.51		3.52	14.51	21.49	23.11	18.30	8.57	2.53	13.52	21.43	23.10
31	17.35		4.15		21.57		18.15	8.35		14.12		23. 6

The SUN'S DECLINATION for 1825, 1829, 1833, &c.

	South	South	South	North	North	North	North	North	South	South	South	South
1	23. 1	17. 5	7.34	4.33	15. 4	22. 4	23. 8	18. 4	8.19	3.10	14.27	21.30
2	22.36	16.48	7.11	4.56	15.22	22.12	23. 4	17.48	7.57	3.34	14.46	21.59
3	22.30	16.31	6.49	5.19	15.40	22.19	23. 0	17.33	7.35	3.57	15. 5	22. 8
4	22.44	16.13	6.26	5.42	15.58	22.26	22.55	17.17	7.13	4.20	15.23	22.16
5	22.37	15.55	6. 2	6. 4	16.15	22.33	22.49	17. 1	6.51	4.43	15.42	22.24
6	22.30	15.36	5.39	6.27	16.32	22.40	22.43	16.45	6.29	5. 7	16. 0	22.31
7	22.23	15.18	5.16	6.50	16.49	22.46	22.37	16.28	6. 6	5.30	16.18	22.38
8	22.15	14.59	4.53	7.12	17. 5	22.51	22.31	16.11	5.44	5.53	16.35	22.45
9	22. 7	14.40	4.29	7.34	17.21	22.57	22.24	15.54	5.21	6.15	16.53	22.51
10	21.58	14.20	4. 6	7.57	17.37	23. 1	22.16	15.37	4.58	6.38	17.10	22.56
11	21.49	14. 1	3.42	8.19	17.53	23. 6	22. 9	15.19	4.35	7. 1	17.27	23. 1
12	21.39	13.43	3.19	8.41	18. 8	23.10	22. 0	15. 1	4.12	7.24	17.43	23. 6
13	21.29	13.21	2.55	9. 3	18.23	23.14	21.52	14.43	3.49	7.46	17.59	23.10
14	21.18	13. 0	2.31	9.24	18.37	23.17	21.43	14.24	3.26	8. 9	18.15	23.14
15	21. 8	12.40	2. 8	9.46	18.52	23.20	21.34	14. 6	3. 3	8.31	18.31	23.18
16	20.56	12.19	1.44	10. 7	19. 6	23.22	21.24	13.47	2.40	8.53	18.46	23.20
17	20.45	11.58	1.20	10.28	19.20	23.24	21.14	13.28	2.17	9.15	19. 1	23.23
18	20.33	11.37	0.57	10.49	19.33	23.26	21. 4	13. 8	1.54	9.37	19.15	23.25
19	20.20	11.16	0.33	11.10	19.46	23.27	20.53	12.49	1.30	9.59	19.29	23.26
20	20. 7	10.54	0. 9	11.31	19.59	23.27	20.42	12.29	1. 7	10.21	19.43	23.27
21	19.54	10.33	0.15 N	11.51	20.11	23.28	20.31	12. 9	0.44	10.42	19.56	23.28
22	19.40	10.11	0.38	12.12	20.23	23.28	20.19	11.49	0.20	11. 4	20.10	23.28
23	19.26	9.49	1. 2	12.32	20.35	23.27	20. 7	11.29	0. 3 S	11.25	20.22	23.27
24	19.12	9.27	1.25	12.52	20.46	23.26	19.55	11. 9	0.27	11.46	20.35	23.26
25	18.57	9. 5	1.49	13.11	20.57	23.25	19.42	10.48	0.50	12. 7	20.46	23.25
26	18.42	8.42	2.13	13.31	21. 8	23.23	19.29	10.27	1.13	12.27	20.58	23.23
27	18.27	8.20	2.36	13.50	21.18	23.21	19.15	10. 6	1.37	12.48	21. 9	23.21
28	18.11	7.57	3. 0	14. 9	21.28	23.18	19. 2	9.45	2. 0	13. 8	21.20	23.18
29	17.55		3.23	14.28	21.37	23.15	18.48	9.24	2.24	13.28	21.30	23.15
30	17.39		3.46	14.46	21.46	23.12	18.33	9. 2	2.47	13.48	21.40	23.11
31	17.22		4. 9		21.55		18.19	8.41		14. 7		23. 7

The SUN's DECLINATION for 1826, 1830, 1834, &c.

Days	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
	South	South	South	North	North	North	North	North	North	South	South	South
1	23°. 2′	17°.10′	7°.40′	4°.27′	15°. 0′	22°. 2′	23. 9′	18°. 7′	8°.24′	3°. 5′	14°.22′	21°.47′
2	22. 57	16. 52	7. 17	4. 50	15. 18	22. 10	23. 5	17. 52	8. 3	3. 28	14. 41	21. 57
3	22. 51	16. 35	6. 54	5. 13	15. 36	22. 17	23. 1	17. 37	7. 41	3. 51	15. 0	22. 5
4	22. 45	16. 17	6. 31	5. 36	15. 53	22. 25	22. 56	17. 21	7. 18	4. 15	15. 19	22. 14
5	22. 39	15. 59	6. 8	5. 59	16. 11	22. 32	22. 50	17. 5	6. 56	4. 38	15. 37	22. 22
6	22. 32	15. 41	5. 45	6. 22	16. 28	22. 38	22. 45	16. 49	6. 34	5. 1	15. 56	22. 29
7	22. 25	15. 22	5. 22	6. 44	16. 44	22. 44	22. 39	16. 32	6. 12	5. 24	16. 13	22. 36
8	22. 17	15. 3	4. 58	7. 7	17. 1	22. 50	22. 32	16. 15	5. 49	5. 47	16. 31	22. 43
9	22. 9	14. 44	4. 35	7. 29	17. 17	22. 55	22. 25	15. 58	5. 26	6. 10	16. 49	22. 49
10	22. 0	14. 25	4. 11	7. 51	17. 33	23. 0	22. 18	15. 41	5. 4	6. 33	17. 6	22. 55
11	21. 51	14. 5	3. 48	8. 13	17. 49	23. 5	22. 10	15. 23	4. 41	6. 56	17. 22	23. 0
12	21. 41	13. 45	3. 24	8. 35	18. 4	23. 9	22. 2	15. 5	4. 18	7. 18	17. 39	23. 5
13	21. 31	13. 25	3. 1	8. 57	18. 19	23. 13	21. 54	14. 47	3. 55	7. 41	17. 55	23. 9
14	21. 21	13. 5	2. 37	9. 19	18. 34	23. 16	21. 45	14. 29	3. 32	8. 3	18. 11	23. 13
15	21. 10	12. 45	2. 13	9. 41	18. 48	23. 19	21. 36	14. 10	3. 9	8. 26	18. 27	23. 17
16	20. 59	12. 24	1. 50	10. 2	19. 2	23. 21	21. 27	13. 51	2. 46	8. 48	18. 42	23. 20
17	20. 47	12. 3	1. 26	10. 23	19. 16	23. 23	21. 17	13. 32	2. 23	9. 10	18. 57	23. 22
18	20. 35	11. 42	1. 2	10. 44	19. 30	23. 25	21. 6	13. 13	1. 59	9. 32	19. 11	23. 24
19	20. 23	11. 21	0. 39	11. 5	19. 43	23. 26	20. 56	12. 54	1. 36	9. 54	19. 26	23. 26
20	20. 10	10. 59	0. 15	11. 26	19. 56	23. 27	20. 45	12. 34	1. 13	10. 15	19. 40	23. 27
21	19. 57	10. 38	0. 9 N	11. 46	20. 8	23. 28	20. 34	12. 14	0. 49	10. 37	19. 53	23. 27
22	19. 44	10. 16	0. 32	12. 7	20. 20	23. 28	20. 22	11. 54	0. 26	10. 58	20. 6	23. 28
23	19. 30	9. 54	0. 56	12. 27	20. 32	23. 27	20. 10	11. 34	0. 3	11. 19	20. 19	23. 27
24	19. 16	9. 32	1. 20	12. 47	20. 43	23. 26	19. 58	11. 14	0. 21 S	11. 40	20. 31	23. 27
25	19. 1	9. 10	1. 43	13. 6	20. 54	23. 25	19. 45	10. 53	0. 44	12. 1	20. 44	23. 25
26	18. 46	8. 48	2. 7	13. 26	21. 5	23. 24	19. 32	10. 32	1. 8	12. 22	20. 55	23. 24
27	18. 31	8. 25	2. 30	13. 45	21. 15	23. 22	19. 19	10. 11	1. 31	12. 43	21. 6	23. 21
28	18. 15	8. 3	2. 54	14. 4	21. 25	23. 19	19. 5	9. 50	1. 55	13. 3	21. 17	23. 19
29	17. 59		3. 17	14. 23	21. 35	23. 16	18. 51	9. 29	2. 18	13. 23	21. 28	23. 15
30	17. 43		3. 40	14. 41	21. 44	23. 13	18. 37	9. 8	2. 41	13. 43	21. 38	23. 12
31	17. 26		4. 4		21. 53		18. 22	8. 46		14. 3		23. 8

The SUN's DECLINATION for 1827, 1831, 1835, &c.

	South	South	South	North	North	North	North	North	North	South	South	South
1	23. 3	17. 14	7. 45	4. 21	14. 56	22. 0	23. 10	18. 11	8. 29	2. 59	14. 17	21. 45
2	22. 58	16. 57	7. 23	4. 45	15. 14	22. 8	23. 6	17. 56	8. 8	3. 22	14. 36	21. 54
3	22. 53	16. 39	7. 0	5. 8	15. 32	22. 16	23. 2	17. 40	7. 46	3. 46	14. 55	22. 3
4	22. 47	16. 21	6. 37	5. 31	15. 49	22. 23	22. 57	17. 25	7. 24	4. 9	15. 14	22. 12
5	22. 41	16. 3	6. 14	5. 53	16. 7	22. 30	22. 52	17. 9	7. 2	4. 32	15. 33	22. 20
6	22. 34	15. 45	5. 50	6. 16	16. 24	22. 37	22. 46	16. 52	6. 39	4. 55	15. 51	22. 27
7	22. 26	15. 27	5. 27	6. 39	16. 41	22. 43	22. 40	16. 36	6. 17	5. 18	16. 9	22. 35
8	22. 19	15. 8	5. 4	7. 1	16. 57	22. 49	22. 34	16. 19	5. 54	5. 41	16. 27	22. 41
9	22. 11	14. 49	4. 41	7. 24	17. 13	22. 54	22. 27	16. 2	5. 32	6. 4	16. 44	22. 48
10	22. 2	14. 30	4. 17	7. 46	17. 29	22. 59	22. 20	15. 45	5. 9	6. 27	17. 1	22. 53
11	21. 53	14. 10	3. 54	8. 8	17. 45	23. 4	22. 12	15. 27	4. 46	6. 50	17. 18	22. 59
12	21. 44	13. 50	3. 30	8. 30	18. 0	23. 8	22. 4	15. 10	4. 24	7. 13	17. 35	23. 4
13	21. 34	13. 30	3. 6	8. 52	18. 16	23. 12	21. 56	14. 51	4. 1	7. 35	17. 51	23. 8
14	21. 23	13. 10	2. 43	9. 14	18. 30	23. 15	21. 47	14. 33	3. 38	7. 58	18. 7	23. 12
15	21. 13	12. 50	2. 19	9. 35	18. 45	23. 18	21. 38	14. 15	3. 15	8. 20	18. 23	23. 16
16	21. 2	12. 29	1. 56	9. 57	18. 59	23. 21	21. 29	13. 56	2. 51	8. 42	18. 38	23. 19
17	20. 50	12. 8	1. 32	10. 18	19. 13	23. 23	21. 19	13. 37	2. 28	9. 4	18. 53	23. 22
18	20. 38	11. 47	1. 8	10. 39	19. 26	23. 25	21. 9	13. 18	2. 5	9. 26	19. 8	23. 24
19	20. 26	11. 26	0. 44	11. 0	19. 40	23. 26	20. 58	12. 58	1. 42	9. 48	19. 22	23. 25
20	20. 13	11. 5	0. 21	11. 21	19. 53	23. 27	20. 47	12. 39	1. 18	10. 10	19. 36	23. 27
21	20. 0	10. 43	0. 3 N	11. 41	20. 5	23. 28	20. 36	12. 19	0. 55	10. 32	19. 50	23. 27
22	19. 47	10. 21	0. 27	12. 2	20. 17	23. 28	20. 25	11. 59	0. 32	10. 53	20. 3	23. 28
23	19. 33	10. 0	0. 50	12. 22	20. 29	23. 27	20. 13	11. 39	0. 8	11. 14	20. 16	23. 27
24	19. 19	9. 38	1. 14	12. 42	20. 41	23. 27	20. 0	11. 18	0. 15 S	11. 35	20. 28	23. 27
25	19. 5	9. 15	1. 38	13. 2	20. 52	23. 25	19. 48	10. 58	0. 39	11. 56	20. 41	23. 26
26	18. 50	8. 53	2. 1	13. 21	21. 3	23. 24	19. 35	10. 37	1. 2	12. 17	20. 52	23. 24
27	18. 34	8. 31	2. 25	13. 40	21. 13	23. 22	19. 22	10. 16	1. 26	12. 38	21. 4	23. 22
28	18. 19	8. 8	2. 48	14. 0	21. 23	23. 20	19. 8	9. 55	1. 49	12. 58	21. 15	23. 19.
29	18. 3		3. 12	14. 18	21. 33	23. 17	18. 54	9. 34	2. 12	13. 18	21. 25	23. 16
30	17. 47		3. 35	14. 37	21. 42	23. 14	18. 40	9. 13	2. 36	13. 38	21. 35	23. 13
31	17. 30		3. 58		21. 51		18. 26	8. 51		13. 58		23. 9

TABLE EE.

To reduce the SUN's DECLINATION (nearly) to any given Meridian and to any given Time, under that Meridian.

Add. in W. Sub. in E.		LONGITUDE.																		Sub. in E. Add. in W.
		10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°	100°	110°	120°	130°	140°	150°	160°	170°	180°	
December	20	0·0	0·0	0·0	0·0	0·0	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·1	0·2	0·2	0·2	0·2	0·2	20
	19	0·0	0·0	0·1	0·1	0·1	0·1	0·2	0·2	0·2	0·3	0·3	0·3	0·3	0·3	0·4	0·4	0·4	0·4	19
	18	0·0	0·1	0·1	0·1	0·2	0·2	0·2	0·3	0·3	0·4	0·4	0·4	0·5	0·5	0·5	0·6	0·6	0·6	18
	17	0·1	0·1	0·1	0·2	0·2	0·3	0·3	0·4	0·4	0·5	0·5	0·6	0·6	0·7	0·7	0·8	0·8	0·9	17
	16	0·1	0·1	0·2	0·2	0·3	0·4	0·4	0·5	0·5	0·6	0·7	0·7	0·8	0·8	0·9	1·0	1·0	1·1	16
	15	0·1	0·2	0·2	0·3	0·4	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8	0·8	0·9	0·9	1·0	1·1	1·2	1·2	1·3	15
	14	0·1	0·2	0·2	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8	0·9	0·9	1·0	1·1	1·2	1·3	1·4	1·4	1·5	14
	13	0·1	0·2	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8	0·9	1·0	1·1	1·2	1·3	1·4	1·5	1·6	1·7	1·8	13
	12	0·1	0·2	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8	1·0	1·1	1·2	1·3	1·5	1·6	1·7	1·8	1·9	2·1	2·2	11
	11	0·1	0·3	0·4	0·5	0·7	0·8	0·9	1·1	1·2	1·3	1·5	1·6	1·7	1·9	2·0	2·1	2·3	2·4	10
	10	0·1	0·3	0·4	0·6	0·7	0·9	1·0	1·2	1·3	1·5	1·6	1·8	1·9	2·0	2·2	2·3	2·5	2·6	9
	9	0·1	0·3	0·5	0·6	0·8	0·9	1·1	1·3	1·4	1·6	1·7	1·9	2·1	2·2	2·4	2·5	2·7	2·8	8
	8	0·2	0·3	0·5	0·7	0·8	1·0	1·2	1·4	1·5	1·7	1·9	2·0	2·2	2·4	2·6	2·7	2·9	3·1	7
	7	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·7	2·9	3·1	3·3	3·5	6
	6	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	5
	5	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	4
	4	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	3
January.	3	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	2
	2	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	1
	1	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	0
	32	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	31
	31	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	30
	30	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	29
	29	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	28
February.	28	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	27
	27	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	26
	26	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	25
	25	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	24
	24	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	23
	23	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	22
	22	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	21
	21	0·2	0·4	0·6	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	20
March.	20	0·3	0·5	0·7	0·9	1·1	1·3	1·5	1·7	1·9	2·1	2·3	2·5	2·7	2·9	3·1	3·3	3·5	3·7	19
	19	0·3	0·5	0·8	1·0	1·2	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·0	3·2	3·4	3·6	3·9	18
	18	0·3	0·6	0·8	1·0	1·3	1·5	1·7	1·9	2·1	2·3	2·5	2·7	2·9	3·1	3·4	3·6	3·8	4·0	17
	17	0·3	0·6	0·9	1·1	1·4	1·6	1·8	2·0	2·2	2·4	2·6	2·8	3·1	3·3	3·5	3·7	3·9	4·2	16
	16	0·4	0·7	0·9	1·2	1·4	1·7	1·9	2·1	2·3	2·5	2·8	3·0	3·2	3·4	3·7	3·9	4·1	4·4	15
	15	0·4	0·7	1·0	1·2	1·5	1·7	2·0	2·2	2·4	2·7	2·9	3·1	3·4	3·6	3·8	4·1	4·3	4·6	14
	14	0·4	0·8	1·1	1·3	1·6	1·9	2·1	2·3	2·6	2·8	3·0	3·3	3·5	3·8	4·0	4·3	4·5	4·8	13
April.	13	0·4	0·8	1·1	1·4	1·7	1·9	2·2	2·5	2·7	3·0	3·2	3·5	3·7	4·0	4·2	4·5	4·8	5·0	12
	12	0·4	0·8	1·2	1·5	1·8	2·1	2·3	2·6	2·9	3·1	3·4	3·7	3·9	4·2	4·5	4·8	5·0	5·3	11
	11	0·4	0·9	1·3	1·7	2·0	2·2	2·5	2·8	3·1	3·4	3·6	3·9	4·2	4·5	4·8	5·1	5·4	5·7	10
	10	0·5	0·9	1·4	1·8	2·1	2·4	2·7	3·0	3·3	3·6	3·9	4·2	4·5	4·8	5·1	5·4	5·7	6·0	9
	9	0·5	1·0	1·4	1·9	2·2	2·5	2·9	3·2	3·5	3·8	4·1	4·4	4·7	5·0	5·3	5·6	5·9	6·2	8
	8	0·5	1·0	1·5	1·9	2·3	2·7	3·0	3·3	3·7	4·0	4·3	4·6	4·9	5·2	5·5	5·8	6·1	6·4	7
	7	0·5	1·0	1·5	2·0	2·4	2·8	3·1	3·5	3·8	4·2	4·5	4·8	5·1	5·4	5·8	6·1	6·4	6·7	6
	6	0·5	1·0	1·5	2·0	2·5	2·9	3·3	3·6	4·0	4·3	4·7	5·0	5·3	5·7	6·0	6·3	6·7	7·0	5
	5	0·5	1·0	1·5	2·0	2·5	3·0	3·4	3·8	4·1	4·5	4·8	5·2	5·5	5·9	6·2	6·6	6·9	7·3	4
	4	0·5	1·0	1·5	2·0	2·5	3·0	3·4	3·8	4·2	4·6	4·9	5·3	5·7	6·0	6·4	6·8	7·1	7·5	3
May.	3	0·5	1·0	1·5	2·0	2·5	3·0	3·5	3·9	4·3	4·7	5·0	5·4	5·8	6·2	6·5	6·9	7·3	7·7	2
	2	0·5	1·0	1·5	2·0	2·5	3·0	3·5	4·0	4·4	4·8	5·2	5·6	6·0	6·3	6·7	7·1	7·5	7·9	1
	1	0·5	1·0	1·5	2·0	2·5	3·1	3·6	4·0	4·5	4·9	5·3	5·7	6·1	6·5	6·9	7·3	7·7	8·1	0
	30	0·5	1·0	1·6	2·1	2·6	3·1	3·7	4·2	4·7	5·2	5·5	5·9	6·3	6·8	7·2	7·6	8·0	8·4	29
	29	0·5	1·1	1·6	2·1	2·7	3·2	3·8	4·3	4·8	5·4	5·9	6·3	6·8	7·3	7·8	8·2	8·6	9·1	28
	28	0·5	1·1	1·6	2·2	2·7	3·3	3·8	4·4	4·9	5·5	6·0	6·6	7·2	7·7	8·2	8·8	9·3	9·9	27
	27	0·6	1·1	1·7	2·2	2·8	3·4	3·9	4·5	5·0	5·6	6·2	6·7	7·3	7·9	8·4	9·0	9·6	10·1	26
June.	26	0·6	1·1	1·7	2·3	2·9	3·5	4·0	4·6	5·2	5·8	6·3	6·9	7·5	8·1	8·7	9·2	9·8	10·4	25
	25	0·6	1·2	1·8	2·4	3·0	3·5	4·1	4·7	5·3	5·9	6·5	7·1	7·7	8·3	8·9	9·5	10·0	10·6	24
	24	0·6	1·2	1·8	2·4	3·0	3·6	4·2	4·8	5·4	6·0	6·6	7·2	7·9	8·5	9·1	9·7	10·3	10·9	23
	23	0·6	1·2	1·8	2·5	3·1	3·7	4·3	4·9	5·5	6·2	6·8	7·4	8·0	8·6	9·2	9·8	10·5	11·1	22
	22	0·6	1·2	1·9	2·5	3·1	3·7	4·4	5·0	5·6	6·3	6·9	7·5	8·1	8·8	9·4	10·0	10·6	11·3	21
July.	21	0·6	1·3	1·9	2·5	3·2	3·8	4·4	5·1	5·7	6·3	7·0	7·6	8·2	8·9	9·5	10·1	10·8	11·4	20
	20	0·6	1·3	1·9	2·6	3·2	3·8	4·5	5·1	5·8	6·4	7·0	7·7	8·3	9·0	9·6	10·3	10·9	11·5	19
	19	0·6	1·3	1·9	2·6	3·2	3·9	4·5	5·2	5·8	6·5	7·1	7·7	8·4	9·0	9·7	10·3	11·0	11·6	18
	18	0·7	1·3	1·9	2·6	3·2	3·9	4·5	5·2	5·8	6·5	7·1	7·8	8·4	9·1	9·7	10·4	11·0	11·7	17
September.	17	0·7	1·3	2·0	2·6	3·2	3·9	4·5	5·2	5·9	6·5	7·2	7·8	8·5	9·1	9·8	10·4	11·1	11·7	16
		H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	H. M.	
		0. 40	1. 20	2. 0	2. 40	3. 20	4. 0	4. 40	5. 20	6. 0	6. 40	7. 20	8. 0	8. 40	9. 20	10. 0	10. 40	11. 20	12. 0	

TIME FROM NOON.

Example.—Required the ⊙'s Declination at Noon, August 1st, 1827, in Long. ..... 140° West.
⊙'s Declination at Noon at Greenwich, Table DD. Aug. 1st. ..... 18° 11′ N.
Correction, Table EE, 140° W. ..... — 6

Declination required. ..... 18 5 N.

Change of the Sun's Declination in periods of Four Years. [Table FF.

Months. January. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.
4	0·1	0·2	0·3	0·4	0·4
8	0·3	0·4	0·6	0·7	0·8
12	0·4	0·7	0·9	1·1	1·3
16	0·6	0·9	1·2	1·4	1·7
20	0·7	1·1	1·5	1·8	2·1

Months. February. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.
4	0·5	0·5	0·6	0·6	0·7
8	1·0	1·1	1·2	1·2	1·3
12	1·5	1·6	1·7	1·9	2·0
16	2·0	2·2	2·3	2·5	2·6
20	2·5	2·7	2·9	3·1	3·3

Months. March. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.
4	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7
8	1·3	1·4	1·4	1·4	1·4
12	2·0	2·1	2·1	2·1	2·1
16	2·7	2·7	2·8	2·8	2·8
20	3·4	3·5	3·5	3·6	3·6

Months. April. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Add.	Add.	Add.	Add.	Add.
4	0·7	0·7	0·6	0·6	0·6
8	1·4	1·4	1·3	1·3	1·2
12	2·1	2·1	2·0	1·9	1·8
16	2·8	2·7	2·6	2·5	2·4
20	3·5	3·4	3·3	3·2	3·0

Months. May. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Add.	Add.	Add.	Add.	Add.
4	0·6	0·5	0·5	0·4	0·3
8	1·1	1·0	0·9	0·8	0·7
12	1·7	1·6	1·4	1·2	1·0
16	2·3	2·1	1·9	1·6	1·3
20	2·8	2·6	2·3	2·0	1·6

Months. June. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Add.	Add.	Add.	Add.	Add.
4	0·3	0·2	0·1	0·0	0·1
8	0·5	0·4	0·2	0·0	0·1
12	0·8	0·5	0·3	0·1	0·2
16	1·0	0·7	0·4	0·1	0·3
20	1·3	0·9	0·5	0·1	0·3

Months. July. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.
4	0·1	0·2	0·3	0·4	0·4
8	0·3	0·4	0·6	0·7	0·9
12	0·4	0·7	0·9	1·1	1·3
16	0·6	0·9	1·2	1·4	1·7
20	0·7	1·1	1·5	1·8	2·2

Months. August. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.
4	0·5	0·5	0·6	0·6	0·7
8	1·0	1·1	1·2	1·3	1·3
12	1·5	1·6	1·8	1·9	2·0
16	2·0	2·2	2·4	2·5	2·6
20	2·5	2·7	3·0	3·2	3·3

Months. September. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Sub.	Sub.	Sub.	Sub.	Add.
4	0·7	0·7	0·7	0·7	0·7
8	1·4	1·4	1·4	1·4	1·4
12	2·0	2·1	2·1	2·1	2·1
16	2·7	2·8	2·8	2·9	2·9
20	3·4	3·5	3·5	3·6	3·6

Months. October. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Add.	Add.	Add.	Add.	Add.
4	0·7	0·7	0·7	0·6	0·6
8	1·4	1·4	1·3	1·3	1·2
12	2·1	2·0	2·0	1·9	1·8
16	2·8	2·7	2·6	2·5	2·4
20	3·5	3·4	3·3	3·2	3·0

Months. November. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Add.	Add.	Add.	Add.	Add.
4	0·5	0·5	0·4	0·4	0·3
8	1·1	1·0	0·9	0·8	0·7
12	1·6	1·5	1·3	1·2	1·0
16	2·2	2·0	1·8	1·5	1·3
20	2·8	2·5	2·2	2·0	1·7

Months. December. Days.

Periods of complete Years.	1	7	13	19	25
	Add.	Add.	Add.	Add.	Sub.
4	0·2	0·2	0·1	0·0	0·0
8	0·5	0·4	0·2	0·0	0·1
12	0·7	0·5	0·3	0·1	0·1
16	1·0	0·7	0·4	0·1	0·2
20	1·3	0·9	0·5	0·2	0·3

Table XXX.

FOR REDUCING SIDEREAL TO MEAN TIME.

Hrs.	Min. Sec.	Min.	Sec.	Sec.	Sec.
1	0. 9·83	1	0·16	1	0·00
2	0. 19·66	2	0·33	2	0·01
3	0. 29·49	3	0·49	3	0·01
4	0. 39·32	4	0·66	4	0·01
5	0. 49·15	5	0·82	5	0·01
6	0. 58·98	6	0·98	6	0·02
7	1. 8·81	7	1·15	7	0·02
8	1. 18·64	8	1·31	8	0·02
9	1. 28·47	9	1·47	9	0·02
10	1. 38·30	10	1·64	10	0·03
11	1. 48·13	11	1·80	11	0·03
12	1. 57·96	12	1·97	12	0·03
13	2. 7·78	13	2·13	13	0·04
14	2. 17·61	14	2·29	14	0·04
15	2. 27·44	15	2·46	15	0·04
16	2. 37·27	16	2·62	16	0·04
17	2. 47·10	17	2·78	17	0·05
18	2. 56·93	18	2·95	18	0·05
19	3. 6·76	19	3·11	19	0·05
20	3. 16·59	20	3·28	20	0·05
21	3. 26·42	30	4·91	30	0·08
22	3. 36·25	40	6·55	40	0·11
23	3. 46·08	50	8·19	50	0·14
24	3. 55·91	60	9·83	60	0·16

Table XXXI.

FOR REDUCING MEAN TO SIDEREAL TIME.

Hrs.	Min. Sec.	Min.	Sec.	Sec.	Sec.
1	0. 9·86	1	0·16	1	0·00
2	0. 19·71	2	0·33	2	0·01
3	0. 29·57	3	0·49	3	0·01
4	0. 39·43	4	0·66	4	0·01
5	0. 49·28	5	0·82	5	0·01
6	0. 59·14	6	0·99	6	0·02
7	1. 8·99	7	1·15	7	0·02
8	1. 18·85	8	1·31	8	0·02
9	1. 28·71	9	1·48	9	0·02
10	1. 38·56	10	1·64	10	0·03
11	1. 48·42	11	1·81	11	0·03
12	1. 58·28	12	1·97	12	0·03
13	2. 8·13	13	2·14	13	0·04
14	2. 17·99	14	2·30	14	0·04
15	2. 27·85	15	2·46	15	0·04
16	2. 37·70	16	2·63	16	0·04
17	2. 47·56	17	2·79	17	0·05
18	2. 57·42	18	2·96	18	0·05
19	3. 7·27	19	3·12	19	0·05
20	3. 17·13	20	3·28	20	0·05
21	3. 26·98	30	4·93	30	0·08
22	3. 36·84	40	6·57	40	0·11
23	3. 46·70	50	8·21	50	0·14
24	3. 56·55	60	9·86	60	0·16

TABLE XXXII. Table for obtaining the Proport Part of the Annual Precession of the Fixed Stars, for any Day of the Year, or for any number of Days less than a Year. Rule.—To the Log. of the required day add the Log. of the Ann. Var. in A.R. or Decl.: the sum is the Log. of the corresponding proportion. If the Ann. Var. exceeds 3″·65, take an aliquot part, and increase the result in like proportion. This Table will also be useful in bringing up the rate of a Chronom', for finding the number of Days, from any one Day to any other Day of the Year, &c.

January			February			March			April			May			June		
Days	Days	Log.	Days	Days	Log.	Days	Days	Log.	Days	Days	Log.	Days	Days	Log.	Days	Days	Log.	Days
1	1	0.4377	32	1	1.9428	60	2	2.2158	91	2	2.3967	121	2	2.5205	152	2	2.6195	1
2	2	0.7387	33	1	1.9562	61	2	2.2230	92	2	2.4015	122	2	2.5241	153	2	2.6224	2
3	3	0.9148	34	1	1.9692	62	2	2.2301	93	2	2.4062	123	2	2.5276	154	2	2.6252	3
4	4	1.0398	35	1	1.9818	63	2	2.2370	94	2	2.4108	124	2	2.5311	155	2	2.6280	4
5	5	1.1367	36	1	1.9940	64	2	2.2439	95	2	2.4154	125	2	2.5346	156	2	2.6308	5
6	6	1.2158	37	2	2.0059	65	2	2.2506	96	2	2.4200	126	2	2.5381	157	2	2.6337	6
7	7	1.2828	38	2	2.0175	66	2	2.2572	97	2	2.4245	127	2	2.5415	158	2	2.6364	7
8	8	1.3408	39	2	2.0288	67	2	2.2638	98	2	2.4289	128	2	2.5449	159	2	2.6391	8
9	9	1.3919	40	2	2.0398	68	2	2.2702	99	2	2.4333	129	2	2.5483	160	2	2.6418	9
10	10	1.4377	41	2	2.0505	69	2	2.2765	100	2	2.4377	130	2	2.5516	161	2	2.6445	10
11	11	1.4791	42	2	2.0609	70	2	2.2828	101	2	2.4420	131	2	2.5550	162	2	2.6472	11
12	12	1.5169	43	2	2.0712	71	2	2.2890	102	2	2.4463	132	2	2.5583	163	2	2.6499	12
13	13	1.5516	44	2	2.0812	72	2	2.2950	103	2	2.4505	133	2	2.5616	164	2	2.6525	13
14	14	1.5838	45	2	2.0909	73	2	2.3010	104	2	2.4547	134	2	2.5648	165	2	2.6552	14
15	15	1.6138	46	2	2.1005	74	2	2.3069	105	2	2.4589	135	2	2.5680	166	2	2.6578	15
16	16	1.6418	47	2	2.1098	75	2	2.3128	106	2	2.4630	136	2	2.5712	167	2	2.6604	16
17	17	1.6681	48	2	2.1189	76	2	2.3185	107	2	2.4671	137	2	2.5744	168	2	2.6630	17
18	18	1.6930	49	2	2.1279	77	2	2.3242	108	2	2.4711	138	2	2.5776	169	2	2.6656	18
19	19	1.7164	50	2	2.1367	78	2	2.3298	109	2	2.4751	139	2	2.5807	170	2	2.6681	19
20	20	1.7387	51	2	2.1453	79	2	2.3353	110	2	2.4791	140	2	2.5838	171	2	2.6707	20
21	21	1.7599	52	2	2.1537	80	2	2.3408	111	2	2.4830	141	2	2.5869	172	2	2.6732	21
22	22	1.7801	53	2	2.1620	81	2	2.3462	112	2	2.4869	142	2	2.5900	173	2	2.6757	22
23	23	1.7994	54	2	2.1701	82	2	2.3515	113	2	2.4908	143	2	2.5930	174	2	2.6782	23
24	24	1.8179	55	2	2.1781	83	2	2.3568	114	2	2.4946	144	2	2.5961	175	2	2.6807	24
25	25	1.8356	56	2	2.1859	84	2	2.3620	115	2	2.4984	145	2	2.5991	176	2	2.6832	25
26	26	1.8527	57	2	2.1936	85	2	2.3671	116	2	2.5022	146	2	2.6021	177	2	2.6857	26
27	27	1.8691	58	2	2.2011	86	2	2.3722	117	2	2.5059	147	2	2.6050	178	2	2.6881	27
28	28	1.8849	59	2	2.2085	87	2	2.3772	118	2	2.5096	148	2	2.6080	179	2	2.6906	28
29	29	1.9001	..		.....	88	2	2.3821	119	2	2.5132	149	2	2.6109	180	2	2.6930	29
30	30	1.9148	..		.....	89	2	2.3871	120	2	2.5169	150	2	2.6138	181	2	2.6954	30
31	31	1.9291	..		.....	90	2	2.3919	...		.....	151	2	2.6167	...		.....	31

July			August			September			October			November			December		
Days	Days	Log.	Days	Days	Log.	Days	Days	Log.	Days	Days	Log.	Days	Days	Log.	Days	Days	Log.	Days
1	182	2.6978	213	2	2.7661	244	2	2.8251	274	2	2.8754	305	2	2.9220	335	2	2.9624	1
2	183	2.7002	214	2	2.7681	245	2	2.8269	275	2	2.8770	306	2	2.9234	336	2	2.9640	2
3	184	2.7025	215	2	2.7701	246	2	2.8286	276	2	2.8786	307	2	2.9248	337	2	2.9653	3
4	185	2.7049	216	2	2.7722	247	2	2.8304	277	2	2.8802	308	2	2.9262	338	2	2.9666	4
5	186	2.7072	217	2	2.7742	248	2	2.8322	278	2	2.8817	309	2	2.9277	339	2	2.9679	5
6	187	2.7095	218	2	2.7762	249	2	2.8339	279	2	2.8833	310	2	2.9291	340	2	2.9692	6
7	188	2.7119	219	2	2.7781	250	2	2.8356	280	2	2.8849	311	2	2.9305	341	2	2.9705	7
8	189	2.7142	220	2	2.7801	251	2	2.8374	281	2	2.8864	312	2	2.9319	342	2	2.9717	8
9	190	2.7165	221	2	2.7821	252	2	2.8391	282	2	2.8879	313	2	2.9332	343	2	2.9730	9
10	191	2.7185	222	2	2.7841	253	2	2.8408	283	2	2.8895	314	2	2.9346	344	2	2.9743	10
11	192	2.7210	223	2	2.7860	254	2	2.8425	284	2	2.8910	315	2	2.9360	345	2	2.9755	11
12	193	2.7233	224	2	2.7879	255	2	2.8442	285	2	2.8925	316	2	2.9374	346	2	2.9768	12
13	194	2.7255	225	2	2.7899	256	2	2.8459	286	2	2.8941	317	2	2.9388	347	2	2.9780	13
14	195	2.7277	226	2	2.7918	257	2	2.8476	287	2	2.8956	318	2	2.9401	348	2	2.9793	14
15	196	2.7300	227	2	2.7937	258	2	2.8493	288	2	2.8971	319	2	2.9415	349	2	2.9805	15
16	197	2.7322	228	2	2.7956	259	2	2.8510	289	2	2.8986	320	2	2.9428	350	2	2.9818	16
17	198	2.7344	229	2	2.7975	260	2	2.8527	290	2	2.9001	321	2	2.9442	351	2	2.9830	17
18	199	2.7366	230	2	2.7994	261	2	2.8543	291	2	2.9016	322	2	2.9456	352	2	2.9842	18
19	200	2.7387	231	2	2.8013	262	2	2.8560	292	2	2.9031	323	2	2.9469	353	2	2.9855	19
20	201	2.7409	232	2	2.8032	263	2	2.8577	293	2	2.9046	324	2	2.9482	354	2	2.9867	20
21	202	2.7431	233	2	2.8051	264	2	2.8593	294	2	2.9060	325	2	2.9496	355	2	2.9879	21
22	203	2.7452	234	2	2.8069	265	2	2.8609	295	2	2.9075	326	2	2.9509	356	2	2.9891	22
23	204	2.7473	235	2	2.8088	266	2	2.8626	296	2	2.9090	327	2	2.9522	357	2	2.9904	23
24	205	2.7495	236	2	2.8106	267	2	2.8642	297	2	2.9105	328	2	2.9536	358	2	2.9916	24
25	206	2.7516	237	2	2.8124	268	2	2.8658	298	2	2.9119	329	2	2.9549	359	2	2.9928	25
26	207	2.7537	238	2	2.8143	269	2	2.8675	299	2	2.9134	330	2	2.9562	360	2	2.9940	26
27	208	2.7558	239	2	2.8161	270	2	2.8691	300	2	2.9148	331	2	2.9575	361	2	2.9952	27
28	209	2.7578	240	2	2.8179	271	2	2.8707	301	2	2.9163	332	2	2.9588	362	2	2.9964	28
29	210	2.7599	241	2	2.8197	272	2	2.8723	302	2	2.9177	333	2	2.9601	363	2	2.9976	29
30	211	2.7620	242	2	2.8215	273	2	2.8739	303	2	2.9191	334	2	2.9614	364	2	2.9988	30
31	212	2.7640	243	2	2.8233	...		.....	304	2	2.9206	...		.....	365	3	3.0000	31

END OF THE TABLES.

APPENDIX,

CONTAINING

NEW TABLES

AND

RULES FOR CLEARING THE OBSERVED DISTANCE

OF

CELESTIAL OBJECTS

FROM THE EFFECTS OF

REFRACTION AND PARALLAX.

COMPUTED ACCORDING TO MR. LYONS' THEORY, WITH DOCTOR THOMAS YOUNG'S REFRACTIONS.

BY THOMAS LYNN.

APPENDIX.

With the aid of a good Chronometer, the Nautical Almanac, and proper instruments to make the necessary observations, the Work, to which this Appendix is attached, might by many be considered sufficient for the purposes of Nautical Astronomy.—The various incidents, however, to which a Chronometer is subject on ship board, renders it an almost imperative duty on the part of the navigator to have recourse to the *Lunar Method* of ascertaining the longitude, by which he may from time to time be enabled to examine the performance of his Chronometer, and determine his situation independently of it.

On this account, and to render the Work still more complete, it has been deemed expedient to add the following practical method of clearing the observed Distance, with New Tables for finding the effect of Refraction; with which and the common tables of logarithms, logarithmic sines, tangents, and secants, and proportional logarithms, (which are inseparable from all books on navigation) an easy and expeditious method is afforded of finding the longitude by lunar observations.

EXPLANATION OF THE TABLES.

These Tables were originally computed by Mr. Israel Lyons, and published by him in the year 1766. They were very generally used at sea until it became known that several typographical errors existed in them, when they were laid aside, and other methods adopted. The extreme simplicity of clearing the lunar distance by them, induced the author to cause them to be entirely recomputed for two different states of the atmosphere; which being effected, they were recently published in a different form, in common with his Nautical and Astronomical Tables, and with "Supplementary Tables," to be used conjointly with them when the True Distance was required to the nearest second. Of these latter Tables only two, numbered V. and VI., have been inserted here, since the joint effect of the remainder will never exceed 5 seconds in the angular distance, which in general sea practice is within the limits arising from the errors of observation.

TABLE I.

The arguments of Table I. are the apparent altitudes of the objects whose distance is to be cleared; the lesser altitude being found at the top of the table, and the greater altitude in the left-hand marginal column; under the former and opposite to the latter is the corresponding logarithm.

In cases falling to the right-hand of the *black waving line*, or when both altitudes exceed 50°, the effect of refraction may be had at once in any climate from Table III.

TABLE II.

The arguments of this Table are the lesser altitude and the apparent distance; under the former and opposite the latter is a number of seconds that are to be subtracted from the seconds deduced from Table I. &c., when the distance is less than 90°; but to be added thereto if the distance exceeds 90°. The difference or sum is the effect of refraction, which is always to be added to the apparent distance.

APPENDIX.

TABLE III.

This Table shows the effect of refraction in seconds at sight when both altitudes exceed 50°, or in any cases that fall to the right of the *black waving line* in Table I. It is entered with the apparent distance, opposite to which in the adjoining column is the corresponding refraction.

TABLE IV.

The head argument of this Table is the apparent distance; that in the left-hand marginal column is both for parallax in altitude (found in Table LVI.) and for parallax in distance. The *difference* of the two numbers found in the area of the Table, corresponding to these arguments, is a correction in seconds, to be added to the distance if it be less than 90°, but to be subtracted if otherwise.

TABLES V. AND VI.

These Tables provide for the effect of the Sun's parallax on the observed distance, and need only to be used but by the most expert observers.

The arguments are the observed distance, the Moon's and Sun's altitude respectively. The correction from Table V. is always subtractive from the distance, but the correction from Table VI. is additive when the distance is less than 90°, and subtractive if above 90°.

PROBLEM.

To find the Longitude of a Ship at Sea by Observations of the Moon's angular Distance from the Sun or a Fixed Star or Planet, and their Altitudes observed at the same time; the Latitude of the Ship and its Longitude by account being known.

RULE.

1.—Turn the longitude of the ship, by account, into time, by means of Table A.; and if it be west, add it to, but if it be east, subtract it from the estimated apparent time at the ship when the observation was made, and the sum or difference will be the apparent time at Greenwich nearly.*

2.—With the apparent time at Greenwich, take the Moon's semidiameter and her horizontal parallax from p. VII. of the Nautical Almanac; also the Sun's semidiameter for the day from p. III. and augment the Moon's semidiameter by adding to it the number of seconds found in Table C. with her observed altitude.

3.—Correct the observed distance by adding to it the semidiameter of the Sun, and the augmented semidiameter of the Moon. But if the distance be with a fixed star or a planet, the augmented semidiameter of the Moon only is to be applied; additive if the star be on the enlightened side of the Moon, but subtractive if otherwise; in other words, add if near limb, and subtract if remote limb; the sum or difference will be the apparent distance.

4.—Correct the observed altitudes by subtracting the dip of the horizon (Table B.), and adding or subtracting the semidiameter of the object, according as the altitude of the lower or upper limb was observed; and the apparent altitudes will be obtained.

THEN TO FIND THE EFFECT OF REFRACTION.

RULE.—In Table I. find what number answers to the two apparent altitudes of the Sun and Moon, or of the Moon and Star, the *lesser* of the two altitudes being found at the top of the Table, the other in the first column on

---

* This Rule (L) is invariable and indispensable in all observations, unless a chronometer be employed, *which is always desirable to note the time by*: in this case, if the chronometer be set to Greenwich, it is simply to apply the equation of time with a *contrary sign* to that put down in Table CC, or in the Nautical Almanac to the time shown by the chronometer (corrected for its rate), and the apparent time at Greenwich will be obtained: this not only serves to take out the data from the Almanac, but being compared with the Greenwich time, resulting from the lunar observation, immediately shows the difference of longitude, if there be any, between the chronometer and the observations; and hence the altitude of a star at night, or of the sun at an improper hour of the day, (to compute the time at the ship by) may safely be dispensed with until a more favourable opportunity offers, when the same difference will exist, provided the chronometer be worthy of that name, and consequently the longitude both by chronometer and observation will be obtained.

the left-hand. Prefix the index 2 to this number (considered as the decimal part of a logarithm), and add it to the log. co-secant of the apparent distance; the sum, abating 10 in the index, is a logarithm of a natural number. Find this number, and if the distance be less than 90°, subtract from it the number corresponding to the given distance and the lesser of the two altitudes in Table II.; or add them together, if the distance exceeds 90°; the difference or sum is the effect of refraction in seconds; which being added to the apparent distance, gives the distance cleared of refraction.

To Find the Effect of Parallax, and the True Distance.

Rule.—Add together the sine of the distance cleared of refraction, the co-secant of the Sun or star's altitude *lessened* by refraction, and the pro. log. of the Moon's horizontal parallax; the sum, rejecting 20 in the index, is the pro. log. of arc 1st.

Add together the tangent of the distance cleared of refraction, the co-secant of the Moon's altitude *lessened* by refraction, and the pro. log. of the Moon's horizontal parallax; the sum is the pro. log. of arc 2nd. When the apparent distance is *less* than 90°, the *difference* of the two arcs is the principal effect of parallax in distance; to be subtracted from the distance cleared of refraction, if the first arc be greater than the second, but to be added if otherwise. When the apparent distance is *greater* than 90°, the sum of the two arcs is the parallax in distance, and in this case always to be *subtracted* from the distance cleared of refraction.

With the nearest minute of the Moon's horizontal parallax and her apparent altitude, take out from Table LVI. her parallax in altitude. Find the number of seconds answering to this and the apparent distance in Table IV. and in the same Table the number of seconds answering to the parallax in distance *already found*; apply the difference of these numbers to the distance as directed at the head of Table IV. and you will have the True Distance.

Remarks.

I. In computing the effect of refraction, three places of figures, besides the index, will generally be sufficient for Table I.; but for finding the effect of parallax, the sines, &c. ought to be taken to four places of figures, besides the index.

II. If the index of the proportional logarithm of arc first or second for parallax come out 19, so that 20 cannot be thrown off, add 0.3010 (the logarithm of 2) to the sum of the logarithms, and then abating 20 from the index, find what number it answers to in the Table of proportional logarithms; which doubled, gives arc the first or second.

To Find the Greenwich Time, and Longitude.

Among the distances of the Moon's centre from the Sun and fixed stars, put down in p. VII., IX., X. and XI. of the Nautical Almanac,* find those two distances which are next less and next greater than the true distance, found from observation, and note the time under which the first distance stood: take the difference between that which stands *first* in the Almanac, and the true distance, also the difference between the two distances taken from the Almanac. From the proportional logarithm of the former difference, subtract the proportional logarithm of the latter difference; the remainder will be the proportional logarithm of a portion of time, to be added to the time which the distance, standing first in the Almanac, was computed for; the sum will be the Apparent Time at Greenwich.

To this time take the Sun's declination out of p. II. of the Nautical Almanac; and correct the apparent altitude of the Sun's centre by subtracting from it the difference between the parallax found in Table D. and the refraction found in Table F., the remainder will be the true altitude of the Sun's centre; with these and the ship's latitude find the apparent time at the ship by the Horary Tables.

The difference between the apparent time at Greenwich, and the apparent time at the Ship being converted into degrees by Table A. will be the true longitude of the ship at the time of observation; east if the time at the Ship be greater than the time at Greenwich, but west if otherwise.

* If a planet be observed with the Moon, the distances are predicted in *Schumacher's Almanac*.

APPENDIX.

EXAMPLE I.

September 16, 1827.—In latitude 41°. 11′ N. and longitude by account 13°. 50′ West, at ½ past 9ʰ A.M. admit the observed distance of the Sun and Moon to be 54°. 48′. 50″, the observed altitude of the Sun's lower limb 39°. 0′. 15″ and that of the Moon's upper limb 60°. 13′, the instruments being all properly adjusted, and the eye 17 feet; required the longitude?

	D. H. M. S.		° ′ ″
Time at the ship	15. 21. 30. 0	Sun's decl. at noon 15th	3. 14. 32 N.
Long. 13°. 50′ W.	= + 55. 20		

Estimated Greenwich time . . 15)22. 25. 20 Table E. . . 0295
Change of Sun's declin. in 24ʰ = −23. 8 Ditto. 0160

Sum 0455 Table E. − 21. 37

Sun's reduced declination 2. 52. 55 N.

		° ′ ″
Observed altitude of the ☉		39. 0. 15
Cor. Table O. . . . . 11′. 0″ +		+ 10. 57
. . . . Table M. . . . . 3 −		
True altitude ☉'s centre		39. 11. 12

With the latitude, the Sun's declination and true altitude the apparent time at the ship is 9ʰ. 31ᵐ. 12ˢ A. M. or 15ᵈ. 21ʰ. 31ᵐ. 12ˢ, astronomical time.

To find the Greenwich Time.

		° ′ ″
Observed distance of the ☉ and ☾		54. 48. 50
Sun's semidiameter, p. III. Naut. Alm.		0. 15. 57
Moon's semidiameter, p. VII. . . . . augmented		0. 15. 8
App dist. co-sect.	10. 0849	55. 19. 55
Nᵉ from Table I. for 39°. 12′ and 59°. 54′	2. 0875	
Log. of nat. num.	2. 1724 . . 149″	diff. = + 1. 10
Seconds from Table II.	79	
Distance cleared of refraction		55. 21. 5
Sun's alt. lessened by refraction		39. 11. 0
Moon's alt. lessened by refraction		59. 53. 0
Moon's hor. parallax, p. VII. Naut. Alm.		0. 54. 38
1st arc		0. 41. 58
2nd arc		0. 32. 39
Principal effect of parallax in distance		− 9. 19
Distance cleared of refraction		55. 21. 5
		55. 11. 46
Third correction		+ 4
True distance		55. 11. 50
Dist. at xxi.ʰ 15th		55. 51. 43
Dist. at noon 16th		54. 28. 54

	° ′ ″		° ′ ″
Alt. ☉	39. 0.	☾	60. 13
Dip and semidiameter,	+ 12		− 19
App. altitudes	39. 12		59. 54
Refraction Tab. F.	− 1		− 1
	39. 11		59. 53

Sine	9. 9152	Tan.	10. 1605
Co-sect.	10. 1994		
Co-sect.			10. 0630
P. L.	5178		5178
P. L.	0. 6324		
P. L.			0. 7413

in Table IV. under dist. 55° is . . . . . −0″

Parallax in alt. LVI. is 27′ under 55° in Table IV. is 4

. 4

0. 39. 53	P. L.	6545	
1. 22. 49	P. L.	3372	
1. 26. 41		3173	
21. 0. 0			

Greenwich time	15ᵈ. 22. 26. 41
Ship's time	15 . 21. 31. 12
Longitude in time	− 55. 29 = 13°. 52′. 15″ W.

EXAMPLE II.

Let the apparent altitude of the star be 15°. 25′, that of the Moon 27°. 30′, the apparent distance 102°. 30′. 0″, and the Moon's horizontal parallax 57′. 3″, whence the parallax in altitude is 51′; required the true distance?

	° ′ ″		° ′
Apparent dist. co-sect. (or secant of 12°. 30′)	10. 0104	102. 30. 0	Star's apparent altitude	15. 25
No. from Table I. for 15°. 25′ and 27°. 30′	2. 1249		Refraction	− 3
Nat. num. 137	Log.	2. 1353	True altitude	15. 22
Num. Table II. 25			Moon's apparent altitude	27. 30
			Refraction	− 2
Sum 162	the effect of refraction	= + 2. 42	Moon's altitude—refraction	27. 28
Dist. cleared of refraction		102. 32. 42	Sine† 9. 9895	Tan. 10. 6526
Star's altitude lessened by refraction		15. 22. 0	Co-sect. 10. 5768	
Moon's altitude lessened by refraction		27. 28. 0	Co-sect. 10. 3361	
Moon's hor. parallax		0. 57. 3	P.L. 4990	4990
First arc		0. 15. 29	P.L. 1. 0653	
Second arc		0. 5. 51	P.L. 1. 4877	
Principal effect of parallax		0. 21. 20	in Tab. IV. under Dist. 100° is	0″
Dist. cleared of refraction		102. 32. 42	Par. in alt. 51′, Tab. LVI. ditto	4
		102. 11. 22		
Third correction		− 4	Diff.	4
True distance		102. 11. 18		

EXAMPLE III.

Let the apparent altitude of the star be 48°. 20′, that of the Moon 64°. 30′, the apparent distance 33°. 15′. 0″, and the Moon's hor. parallax 55′. 29″; required the true distance?

	° ′ ″		
Apparent distance	33. 15. 0		
Refraction Table III.	+ 34		
Distance cleared of refraction	33. 15. 34 (a)	Sine 9. 7391	Tan. 9. 8168
Star's altitude—refraction	48. 19. 0	Co-sect. 10. 1268	
Moon's altitude—refraction	64. 30. 0	Co-sect. 10. 0445	
Moon's hor. parallax	0. 55. 29	P.L. 5111	5111
First arc	1. 15. 33	P.L. 0. 3770	
Second arc	1. 16. 22	P.L. 0. 3724	
Parallax in distance	0. 0. 49	add to (a), because the 2d arc is greatest.	
	33. 16. 23		
Table IV. cor. for par. in dist. is 0″ ..... cor. for par. in alt. (24″) is 7	+ 7		
True distance	33. 16. 30		

Remark.—*When the altitudes are above 50°, or fall out as in this example, the operation is as simple as any method of computation extant.*

† When the sine, tangent or secant of an arc exceeding 90° is required, take the co-sine, co-tangent, or co-secant of the excess.

LESSER ALTITUDE. TABLE I.—FOR FINDING THE EFFECT OF REFRACTION UPON THE OBSERVED DISTANCE OF CELESTIAL OBJECTS.

GREATER ALTITUDE.

Or. Any cause falling on the right of the [illegible] tends, or if [illegible] augment it, the effect of refraction must be had as exact by Table II.

To find the Effect of Refraction.

Rule.—In the Table, find what number answers to the two apparent altitudes of the Sun and Moon or of the Sun, and Star, the least of the two altitudes being found at the top of the Table, the other in the first column on the left hand. Prefix the index 2 to this number (considered [illegible] the least part of a logarithm) and add it to the log. co-secant of the apparent distance; the sum, [illegible] in the Table, is a logarithm of a second number. Find this number, and if the distance be [illegible], subtract from it the number corresponding to the given distance and the Sum of the two [illegible] in Table II.; for odd [illegible] together, if the distance exceeds 90°; the difference or sum is the effect of refraction in seconds, which being added to the apparent distance, gives the distance cleared of refraction.

EXAMPLE.

Let the apparent distance be 108° 46′ 15″, the greater altitude 49° 12′, and the lesser altitude 17° 30′; required the number from the Table and the effect of Refraction?

Operation.—Under 12° and opposite 30′ is 7865; the difference for 1′ of greater altitude is [illegible]; therefore 1° or 60′ : 12′ :: 73 : x or [illegible] gives x = 14·6 or 15″.

Again, the difference for 1° of lesser altitude is 201 = a, therefore 1′, or 60″ : 30″ :: 201 : x = 100, and [illegible] = 0·50, the number last required, to which, given the [illegible] 1, and it will be [illegible]

Dist. 90° 46′ 15″ [illegible] 1·1100

Nat. num. 9·47″ = 1·0004

Table II. 99

108° = 2° 34″ the effect of Refraction.

Remark.

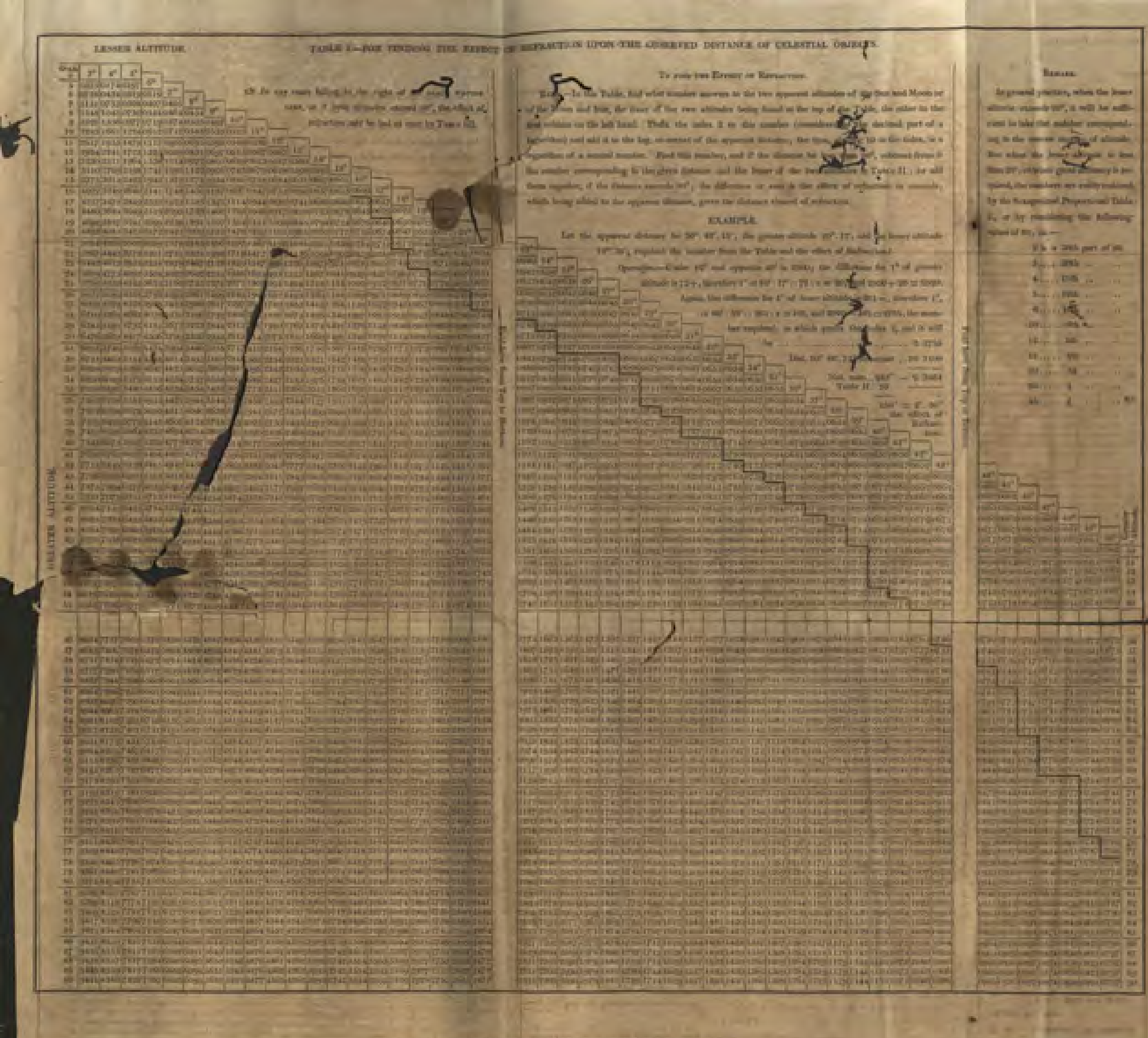
In general practice, when the lesser altitude exceeds 10°, it will be sufficient to take out [illegible] corresponding to the nearest degree of altitude. But when the lesser altitude is less than 5°, and more [illegible] is required, the numbers were easily reduced by the foregoing Proportional Table I., or by considering the following [illegible] of 60″, as—

If a = 60th part of 60	
2	60th ... ...
4	15th ... ...
5	12th ... ...
6	10th ... ...
10	6th ... ...
12	5th ... ...
15	4th ... ...
20	3d ... ...
30	2 ... ...
45	1 45

The table is continued to 112 the Table carefully across the blank space left for that purpose.

LESSER ALTITUDE.

TABLE I.—FOR FINDING THE EFFECT OF REFRACTION UPON THE OBSERVED DISTANCE OF CELESTIAL OBJECTS.



GREATER ALTITUDE.

To find the Effect of Refraction.

Rule.—In the Table, find what number answers to the two apparent altitudes of the Sun and Moon or of the Moon and Star, the least of the two altitudes being found at the top of the Table, the other in the first column on the left hand. Take the index 1 to this number (considered as the decimal part of a logarithm) and add it to the log. co-secant of the apparent distance, the sum rejecting 10 in the index, is the logarithm of a natural number. Find this number, and if the distance be less than 90°, subtract from it the number corresponding to the given distance and the least of the two altitudes in Table II.; but if the distance exceeds 90°, the difference or sum is the effect of refraction in seconds, which being added to the apparent distance, gives the distance cleared of refraction.

EXAMPLE.

Let the apparent distance be 28° 40′ 15″, the greater altitude 42° 17′, and the lesser altitude 18° 30′, required the number from the Table and the effect of Refraction?

Opposite 42° and opposite 40′ is 1065; the difference for 1′ of greater altitude is 12·7, therefore 1′ of 17′ : 7″ :: 7″ : 89″, and 1065 + 89 = 1154.

Again, the difference for 1° of lesser altitude is 20·1 = 1′, therefore 1′ of 30′ : 20·1 :: 30″ : 10·05, and 1154 − 10 = 1144, the number required, to which gives the log. 1·0 and is still the ... 0·0756

Dist. 28° 40′ 15″ ... 0·0756

Nat. num. 1·1900

Table II. 29

Dist. = 28° 39′ 46″, the effect of Refraction.

Rules.

In ground practice, when the lesser altitude exceeds 10°, it will be sufficient to take that number corresponding to the nearest degree of altitude. But when the lesser altitude is less than 10°, the most exact accuracy is required, the numbers are easily obtained, by the Augmented Proportional Table, I., or by considering the following values of m, i.e.—

If m = 30th part of 60	
2	30th ... ...
4	15th ... ...
5	12th ... ...
6	10th ... ...
10	6th ... ...
12	5th ... ...
15	4th ... ...
20	3d ... ...
30	2d ... ...
60	1 60

The Reader is requested to fold the Table over-leaf across the black spaces left for that purpose.

TABLE II.
FOR REFRACTION.

TABLE III.
FOR REFRACTION.

TABLE IV.—FOR PARALLAX.

TABLE V.

TABLE VI.

To find the Effect of Parallax.

Rule.—Add together the sine of the distance (found by reflection), the co-sines of the Sun or star's altitude (found by reflection), and the pos. log. of the Moon's horizontal parallax; the sum, rejecting 10 in the index, is the pos. log. of sin. 1A.

Add together the tangent of the distance (found by reflection), the co-sines of the Moon's altitude (found by reflection), and the pos. log. of the Moon's horizontal parallax; the sum, as the pos. log. of tan. 1B. When the apparent distance is less than 90°, the difference of the two arcs is the principal effect of parallax in distance, to be subtracted from the distance (found by reflection), if the first be greater than the second, but to be added if otherwise. When the apparent distance is greater than 90°, the sum of the two arcs is the parallax in distance, and is also always to be subtracted from the distance (found by reflection).

With the nearest minute of the Moon's horizontal parallax and the apparent altitude, take out from Table LVI. the parallax in altitude. Add the logarithm of secant answering to this and the apparent distance in Table IV., and to the sum (with the number of seconds answering to the parallax in distance already found) apply the difference of these numbers to the distance as found by the head of Table IV., and you will have the True Distance.

Remarks.

1. In computing the effect of refraction, three places of figures (under the index) will generally be sufficient for Table I.; but in finding the effect of parallax, the sum, not regard is to be taken to five places of figures (under the index).

2. If the index of the proportional logarithm of any term be second, for parallax (sum) not 10, so that 90 cannot be distance off, add 0.0000 (the logarithm of 1) to the sum of the logarithms, and then obtain the index, find what number it answers to in the Table of proportional logarithms, which deducted, gives the first or second.

The Student is requested to fold the Table carefully, as directed, in the preceding [illegible]

00053343

Digitized with financial assistance from the
Government of Maharashtra
on 13 February, 2016